MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

664574 IT-664575 EN-664576 FR-664577 DE-664578 ES-664579 PT-664580 OL-664581 EL

Runner 125 - 200

MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO

Runner 125 - 200

PIAGGIO & C. S.p.A. - Post vendita
V.le Rinaldo Piaggio, 23 - 56025 PONTEDERA (Pi)

MANUALE STAZIONE DI SERVIZIO
Runner 125 - 200

Questo manuale per stazioni di servizio è stato realizzato da Piaggio & C. Spa per essere utilizzato dalle officine dei concessionari e sub-agenzie Piaggio-Gilera. Si presuppone che chi utilizza questa pubblicazione per la manutenzione e la riparazione dei veicoli Piaggio, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti la tecnica della riparazione dei veicoli. Le variazioni importanti nelle caratteristiche dei veicoli o nelle specifiche operazioni di riparazione verranno comunicate attraverso aggiornamenti di questo manuale. Non si può comunque realizzare un lavoro completamente soddisfacente se non si dispone degli impianti e delle attrezzature necessarie, ed è per questo che vi invitiamo a consultare le pagine di questo manuale riguardanti l'attrezzatura specifica e il catalogo degli attrezzi specifici.

NOTA BENE Indica una nota che dà le informazioni chiave per rendere il procedimento più facile e più chiaro

ATTENZIONE Indica i procedimenti specifici che si devono seguire per evitare danni al veicolo

AVVERTENZA Indica i procedimenti specifici che si devono seguire per evitare possibili infortuni a chi ripara il veicolo

Sicurezza delle Persone Il mancato o incompleto rispetto di queste prescrizioni può comportare pericolo grave per l'incolumità delle persone.

Salvaguardia dell'Ambiente Indica i giusti comportamenti da tenere perchè l'uso del veicolo non rechi alcun danno alla natura.

Integrità del Veicolo Il mancato o incompleto rispetto di queste prescrizioni comporta il pericolo di seri danni al veicolo e talvolta anche il decadimento della garanzia.

INDICE DEGLI ARGOMENTI

INDICE DEGLI ARGOMENTI

Questa sezione descrive le caratteristiche generali del veicolo.

Norme

Questa sezione descrive le norme di carattere generale per la sicurezza e per gli interventi di manutenzione sul veicolo.

Norme sicurezza

- Nel caso in cui, per effettuare interventi sul veicolo, si rendesse necessario tenere il motore in moto, assicurarsi che l'ambiente sia ben ventilato, eventualmente impiegare appositi aspiratori; non far mai funzionare il motore in locali chiusi. I gas di scarico sono infatti tossici.
- L'elettrolito della batteria contiene acido solforico. Proteggere gli occhi, gli indumenti e la pelle. L'acido solforico è altamente corrosivo; se entra a contatto con gli occhi o con la pelle, lavare abbondantemente con acqua e ricorrere subito a cure mediche.
- La batteria produce idrogeno, gas che può essere altamente esplosivo. Non fumare ed evitare fiamme o scintille nelle vicinanze della batteria, particolarmente durante le operazioni di ricarica della stessa.
- La benzina è estremamente infiammabile ed in alcune condizioni può essere esplosiva. Nella zona di lavoro non si deve fumare e non vi devono essere fiamme libere o scintille.
- Effettuare la pulizia delle pastiglie dei freni in ambiente ventilato indirizzando il getto di aria compressa in modo da non ispirare la polvere prodotta dall'usura del materiale di attrito. Sebbene quest'ultimo non contenga amianto, l'inalazione di polvere è comunque nociva.

Norme manutenzione

- Usare ricambi originali PIAGGIO e lubrificanti raccomandati dalla Casa. I ricambi non originali o non conformi possono danneggiare il veicolo.
- Usare solo gli attrezzi specifici progettati per questo veicolo.
- Impiegare sempre guarnizioni, anelli di tenuta, e coppiglie nuove durante il rimontaggio.
- Dopo lo smontaggio, pulire i componenti con solvente non infiammabile o a basso punto di infiammabilità. Lubrificare tutte le superfici di lavoro prima del rimontaggio, escluso gli accoppiamenti conici.
- Dopo il rimontaggio controllare che tutti i componenti siano stati installati correttamente e che funzionino perfettamente.
- Per le operazioni di smontaggio, revisione e rimontaggio, usare esclusivamente attrezzi con misure metriche. Le viti, i dadi ed i bulloni metrici non sono intercambiabili con organi di unione con misure inglesi. L'uso di attrezzi e di organi di unione non adatti può causare danni al veicolo.
- In caso di interventi sul veicolo che interessano l'impianto elettrico verificare il corretto montaggio dei collegamenti elettrici, e in particolare i collegamenti di massa e della batteria.

Identificazione veicolo

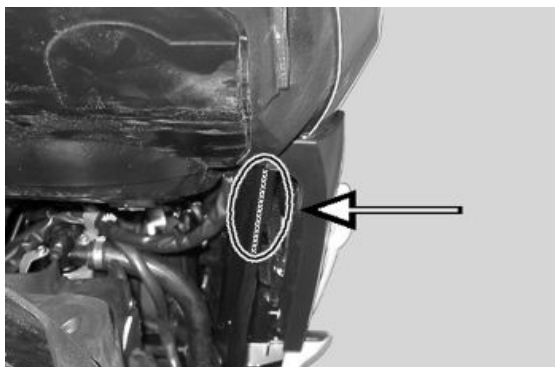
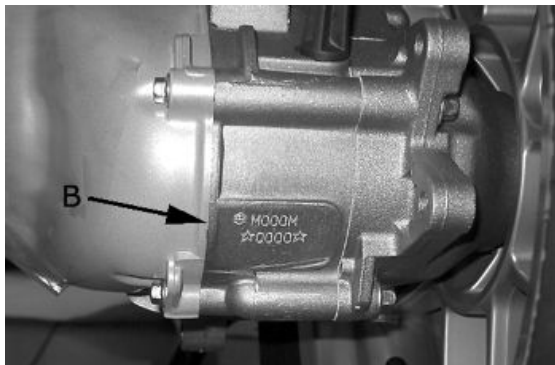
Veicolo 125

Prefisso telaio: ZAPM46300 ÷ 1001

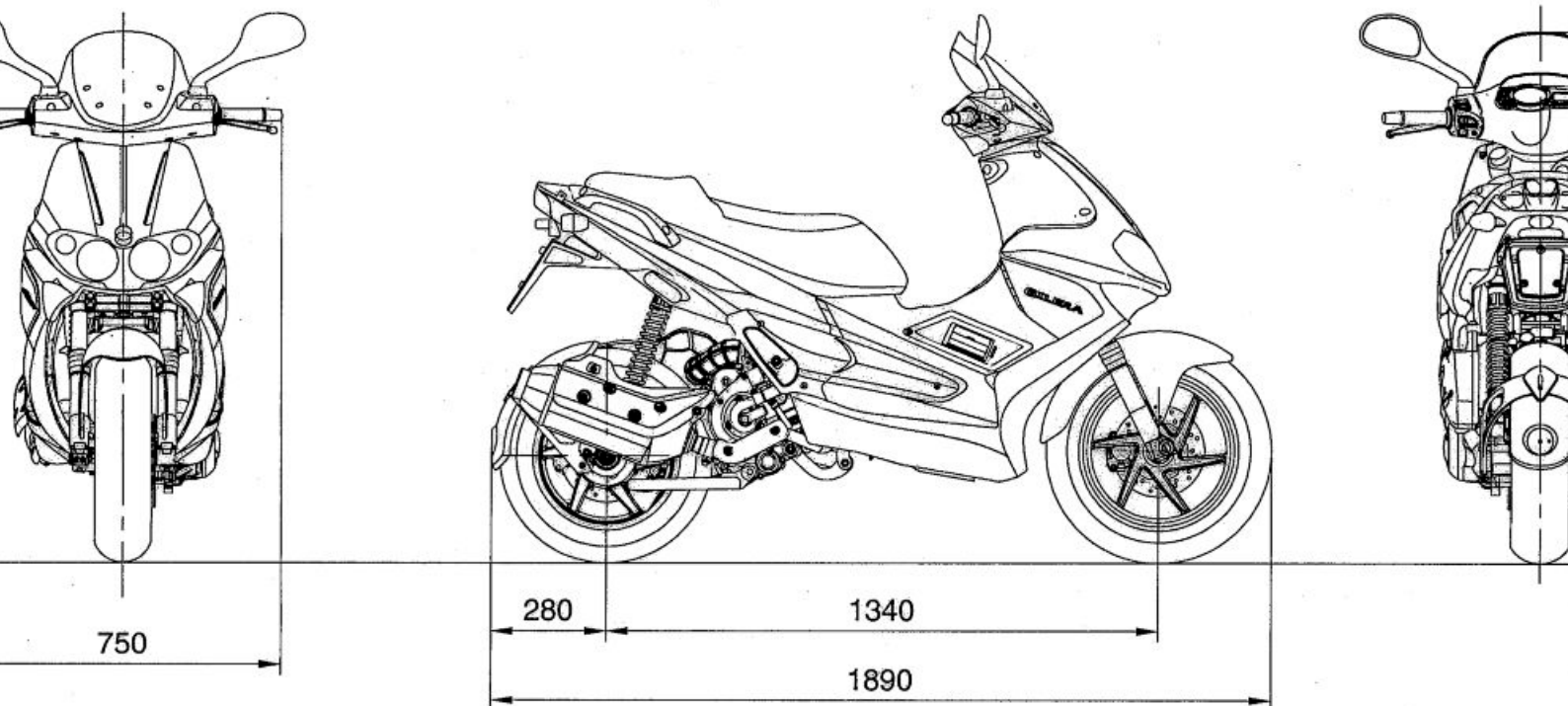
Prefisso motore: M463M

Veicolo 200

Prefisso telaio: ZAPM46400 ÷ 1001

Prefisso motore: M464M

Dimensioni e massa

DIMENSIONE E MASSA

Caratteristica	Descrizione / Valore
Peso a secco	137 ± 5 kg
Portata max	Pilota + passeggero + bagaglio (180 Kg)
Passo	1340 mm
Altezza sella	815 mm
Lunghezza massima	1890 mm
Larghezza massima	750 mm
Altezza massima	1260 mm

Motore

DATI 125

Caratteristica	Descrizione / Valore
Motore	Monocilindrico quattro tempi
Alesaggio per corsa	57 x 48,6 mm
Cilindrata	124 cm³
Rapporto di compressione	11,5 ÷ 12,5 : 1
Anticipo di accensione (prima del P.M.S.)	Da 10° ± 1° a 2000 g/min a 34° ± 1° a 6500 g/min
Carburatore Kehin	CVEK-30
Velocità massima	108 Km/h
Distribuzione	Monoalbero a camme in testa comandato da catena sul lato sinistro, 4 valvole, bilancieri a 3 bracci con registro filettato.
gioco valvole aspirazione	0,10 mm
Gioco valvole: scarico	0,15 mm
Filtro dell'aria	Di spugna impregnato di miscela (50% di olio e 50% di benzina senza piombo).
Sistema d'avviamento	Motorino d'avviamento elettrico con rinvio di tipo bendix
Lubrificazione	Con pompa a lobi (interna al carter) comandata da catena a doppio filtro: a rete e in carta
Alimentazione	Con benzina senza piombo, carburatore e pompa elettrica
Rapporto motore - ruota	Corto: 1/28,02
Rapporto motore - ruota	Lungo: 1/8,41

DATI 200

Caratteristica	Descrizione / Valore
Motore	Monocilindrico quattro tempi
Alesaggio per corsa	72 x 48,6 mm
Cilindrata	198 cm³

Caratteristica	Descrizione / Valore
Rapporto di compressione	11 ÷ 12 : 1
Anticipo di accensione (prima del P.M.S.)	Da 10° ± 1° a 2000 g/min a 32° ± 1° a 6500 g/min
Carburatore Kehin	CVEK-30
Velocità max	120 Km/h
Distribuzione	Monoalbero a camme in testa comandato da catena sul lato sinistro, 4 valvole, bilancieri a 3 bracci con registro filettato.
gioco valvole aspirazione	0,10 mm
Gioco valvole: scarico	0,15 mm
Filtro dell'aria	Di spugna impregnato di miscela (50% di olio e 50% di benzina senza piombo).
Sistema d'avviamento	Motorino d'avviamento elettrico con rinvio di tipo bendix
Lubrificazione	Con pompa a lobi (interna al carter) comandata da catena a doppio filtro: a rete e in carta
Alimentazione	Con benzina senza piombo, carburatore e pompa elettrica
Rapporto motore - ruota	Corto: 1/19,36
Rapporto motore - ruota	Lungo 1/6,54

Trasmissione

TRASMISSIONI

Caratteristica	Descrizione / Valore
Trasmissione	Con variatore automatico a pulegge espansibili, cinghia trapezoidale, frizione automatica, riduttore a ingranaggi e vano trasmissione con raffreddamento a circolazione forzata.

Capacità

CAPACITÀ

Caratteristica	Descrizione / Valore
Olio motore	1,1 lt. a secco; 1,0 lt. al cambio olio
Serbatoio benzina (compresa riserva ~ 1,7 lt.)	8,5 lt. (valore indicativo)
Mozzo posteriore	~ 150 cc
Liquido impianto di raffreddamento	~ 2,100 ÷ 2,150 l

Impianto elettrico

COMPONENTI ELETTRICI 125

Caratteristica	Descrizione / Valore
Accensione elettronica	Costituita da un dispositivo a microprocessore a scarica capacitativa, con bobina AT incorporata e anticipo variabile
Batteria	12V - 10 Ah
Candela	CHAMPION RG 4HC - NGK CR 8 EB
Generatore	In corrente alternata trifase

COMPONENTI ELETTRICI 200

Caratteristica	Descrizione / Valore
Generatore	In corrente alternata trifase
Batteria	12V - 10 Ah
Candela	CHAMPION RG 6YC - NGK CR 8 EB
Accensione elettronica	Costituita da un dispositivo a microprocessore a scarica capacitativa, con bobina AT incorporata e anticipo variabile

Telaio e sospensioni

TELAIO E SOSPENSIONI

Caratteristica	Descrizione / Valore
Telaio	A doppia culla chiusa scomponibile in tubi d'acciaio saldati con rinforzi in lamiera stampata.
Sospensione anteriore	forcella telescopica idraulica a doppio effetto con steli da 35 mm
Sospensione posteriore	Con molla e ammortizzatore idraulico coassiali. Attacco motore telaio con braccetto oscillante.

Freni

FRENI

Caratteristica	Descrizione / Valore
Freno anteriore	a disco Ø 240 mm (lato sx veicolo), con comando idraulico azionato dal manubrio con leva dx.
Freno posteriore	A disco Ø 220 mm asservito da pinze a doppio pistoncino con comando idraulico azionato dal manubrio con leva sx.

Ruote e pneumatici

RUOTE E PNEUMATICI

Caratteristica	Descrizione / Valore
Ruota anteriore	Cerchio in lega leggera 3,00 x 14"
Pneumatico anteriore	Tubeless 120/70-14" 55P
Ruota posteriore	**Cerchi in lega leggera 3,50 x 13"**
Pneumatico posteriore	Tubeless 140/60 - 13" 63P

PRESSIONE PNEUMATICI

Caratteristica	Descrizione / Valore
Pressione ruota anteriore:	1,7 bar
Pressione ruota posteriore	2 bar
Pressione ruota posteriore pilota e passeggero	2,2 bar

Carburatore

Versione 125

Kehin

CARBURATORE KEHIN CVEK-30

Caratteristica	Descrizione / Valore
Tipo a depressione	CVEK-30
Stampigliatura sul corpo	CVK
Stampigliatura	306D
Getto max.	98
Getto minimo	35

Caratteristica	Descrizione / Valore
Getto aria max.	70
Getto aria minimo	130
Molla valvola gas	100 ÷ 160 gr
Apertura iniziale vite regolazione miscela minimo	2
Stampigliatura spillo conico	NDYA
Ugello emulsionatore	Ø 2,8
Getto aria starter	Ø 1,5 (corpo)
Getto emulsionatore starter	Ø 1,5 (corpo)
Getto starter	42
Resistenza dispositivo starter	~ 20 Ω (a 24°)
Diffusore	Ø 29

Versione 200

Kehin

CARBURATORE KEHIN CVEK-30

Caratteristica	Descrizione / Valore
Tipo a depressione	CVEK-30
Stampigliatura sul corpo	CVK
Stampigliatura	309C
Getto max.	90
Getto minimo	35
Getto aria max.	70
Getto aria minimo	115
Molla valvola gas	150 ÷ 250 gr
Apertura iniziale vite regolazione miscela minimo	2±½
Stampigliatura spillo conico	NDYC
Ugello emulsionatore	Ø 2,8
Getto aria starter	Ø 1,5 (corpo)
Getto emulsionatore starter	Ø 1,2
Getto starter	42
Resistenza dispositivo starter	~ 20 Ω (a 24°)
Diffusore	Ø 29

NOTA BENE

LA LETTERA DI IDENTIFICAZIONE PUÒ VARIARE AD OGNI AGGIORNAMENTO DEL CARBURATORE

Coppie

COPPIE DI SERRAGGIO IN N·M PER TIPO DI MATERIALE SERRATO

Nome	Coppie in Nm
Ø Vite acc. 8,8 M4 su plastica con distanziali metallici	2
Ø Vite acc. 8,8 M4 su ottone, rame, alluminio e loro leghe	2
Ø Vite acc. 8,8 M4 Ferro, acciaio	3
Ø Vite acc. 8,8 M5 su plastica con distanziali metallici	4
Ø Vite acc. 8,8 M5 su ottone, rame, alluminio e loro leghe	4
Ø Vite acc. 8,8 M5 Ferro, acciaio	6
Ø Vite acc. 8,8 M6 su plastica con distanziali metallici	6,5
Ø Vite acc. 8,8 M6 su ottone, rame, alluminio e loro leghe	6,5
Ø Vite acc. 8,8 M6 Ferro, acciaio	10,5
Ø Vite acc. 8,8 M7 su ottone, rame, alluminio e loro leghe	10,5
Ø Vite acc. 8,8 M7 Ferro, acciaio	17
Ø Vite acc. 8,8 M8 su ottone, rame, alluminio e loro leghe	16
Ø Vite acc. 8,8 M8 Ferro, acciaio	26
Ø Vite acc. 8,8 M10 Ferro, acciaio	52
Ø Vite acc. 8,8 M12 Ferro, acciaio	100
Ø Vite acc. 8,8 M14 Ferro, acciaio	145

FRENO POSTERIORE

Nome	Coppie in Nm
Viti disco freno posteriore (°)	5 ÷ 6,5
Raccordo tubo-pinza freno posteriore	20 ÷ 25
Raccordo tubo rigido / flessibile	13 ÷ 18
Raccordo tubo-pompa freno posteriore	16 ÷ 20
Viti fissaggio pinza freno posteriore	20 ÷ 25

FRENO ANTERIORE

Nome	Coppie in Nm
Vite spurgo olio	8÷12
Vite serraggio disco (°)	5 ÷ 6,5
Raccordo olio tubo-pinza	20 ÷ 25
Raccordo olio pompa-tubo	16 ÷ 20
Vite serraggio supporto pinza alla forcella	20 ÷ 25
Vite serraggio pinza al supporto	42 ÷ 52

SOSPENSIONE POSTERIORE

Nome	Coppie in Nm
Fissaggio superiore ammortizzatore	33 ÷ 41
Fissaggio inferiore ammortizzatore	33 ÷ 41
Staffa attacco ammortizzatore-carter	20 ÷ 25
Asse ruota posteriore	104 ÷ 126
Viti fissaggio braccio marmitta	27 ÷ 30

SOSPENSIONE ANTERIORE

Nome	Coppie in Nm
Vite zampa forcella	6 ÷ 7
Asse ruota anteriore	45 ÷ 50
Vite piastra forcella	25 ÷ 34

TELAIO

Nome	Coppie in Nm
Bullone cavalletto centrale	25 ÷ 30
Bullone cavalletto laterale (°)	35 ÷ 40
Perno braccio motore-braccio telaio	33 ÷ 41
Dado tampone braccio oscillante	64 ÷ 72
Perno telaio - braccio oscillante	64 ÷ 72
Perno braccio oscillante-motore	64 ÷ 72

STERZO

Nome	Coppie in Nm
Ghiera superiore sterzo	30 ÷ 33
Ghiera inferiore sterzo	10 ÷ 13 quindi allentare di 90°
Vite fissaggio manubrio	50 ÷ 55
Viti fissaggio cavallotti gruppo comandi manubrio	7 ÷ 10

MOTORE - RAFFREDDAMENTO

Prodotto	Descrizione	Caratteristiche
(°) Loctite 243	Frenafiletti medio	Applicare LOCTITE frenafiletti medio tipo 243

CARTER E ALBERO MOTORE

Nome	Coppie in Nm
Viti paratia interna carter motore (semialbero lato trasmissione)	4 ÷ 6
Viti accoppiamento carter motore	11 ÷ 13
Viti motorino avviamento	11 ÷ 13
Viti coperchio distribuzione carter (°)	3,5 ÷ 4,5

MOTORE - VOLANO

Nome	Coppie in Nm
Viti fissaggio Pick-Up	3 ÷ 4
Viti gruppo statore (°)	3 ÷ 4
Viti fissaggio coperchio volano	5 ÷ 6
Dado volano	94 ÷ 102
Viti fissaggio ruota libera sul volano	13 ÷ 15

MOTORE - TRASMISSIONE

Nome	Coppie in Nm
Viti coperchio mozzo post.	24 ÷ 27
Dado asse puleggia condotta	54 ÷ 60
Viti coperchio trasmissione	11 ÷ 13
Dado puleggia motrice	75 ÷ 83
Dado gruppo frizione su puleggia condotta	55 ÷ 60
Vite rullo appoggio cinghia	11 ÷ 13

MOTORE - TESTA CILINDRO

Nome	Coppie in Nm
Bullone fissaggio collettore-silenziatore	15 ÷ 20
Dadi fissaggio marmitta alla testa	16 ÷ 18
Vite piastra ritenuta albero a camme	4 ÷ 6
Vite centrale tenditore catena di distribuzione	5 ÷ 6
Vite supporto tenditore catena di distribuzione	11 ÷ 13
Vite campana della massetta di avviamento	11 ÷ 15
Vite pattino tendicatena di distribuzione	10 ÷ 14
Viti collettore di aspirazione	11 ÷ 13
Controdado registro punterie	6 ÷ 8
Vite massetta di avviamento	7 ÷ 8,5
Viti laterali fissaggio testa	11 ÷ 12
Dadi fissaggio testa al cilindro (*)	27 ÷ 29
Viti del coperchio punterie	6 ÷ 7
Candela	12 ÷ 14

LUBRIFICAZIONE

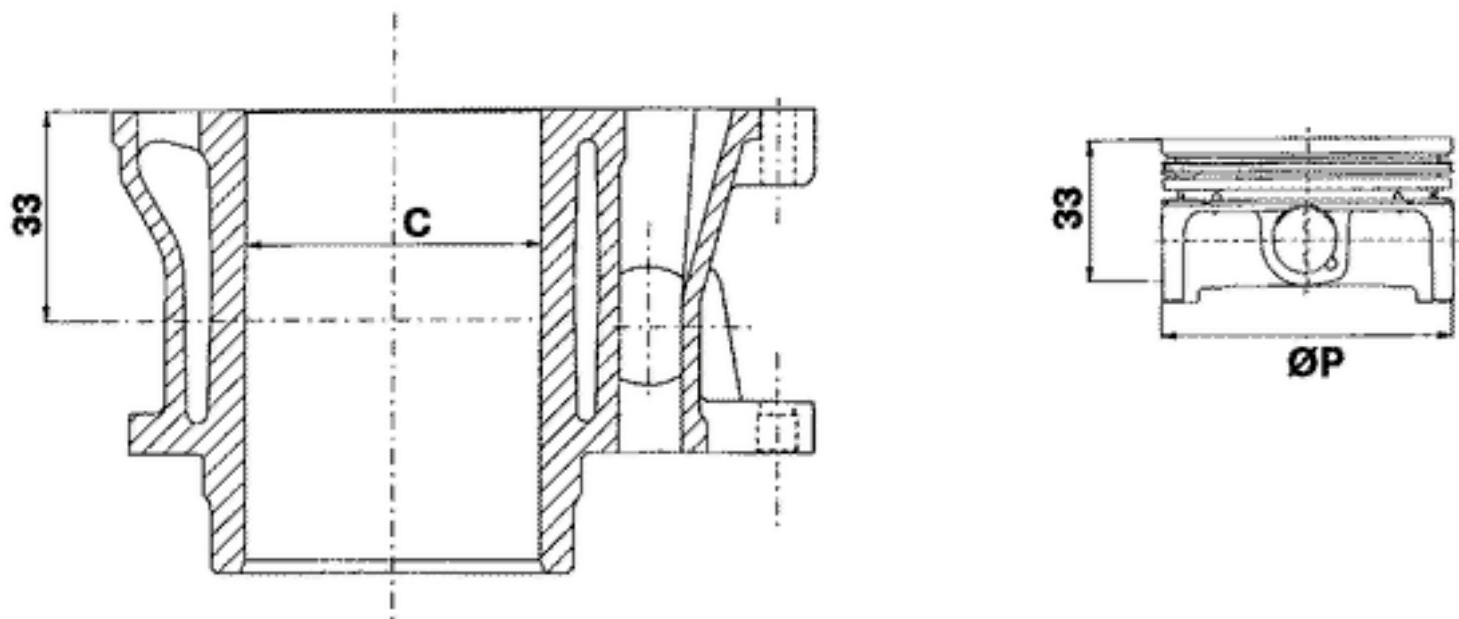
Nome	Coppie in Nm
Tappo di scarico olio mozzo	15 ÷ 17
Raccordo filtro olio sul carter	27 ÷ 33
Tappo di scarico olio motore/filtro a rete	24 ÷ 30
Filtro olio	4 ÷ 6
Viti coperchio pompa olio	0,7 ÷ 0,9
Viti fissaggio pompa olio al carter	5 ÷ 6
Vite corona comando pompa olio	10 ÷ 14
Viti lamierino copertura pompa olio	4 ÷ 6
Viti coppa olio	10 ÷ 14
Sensore minima pressione olio	12 ÷ 14

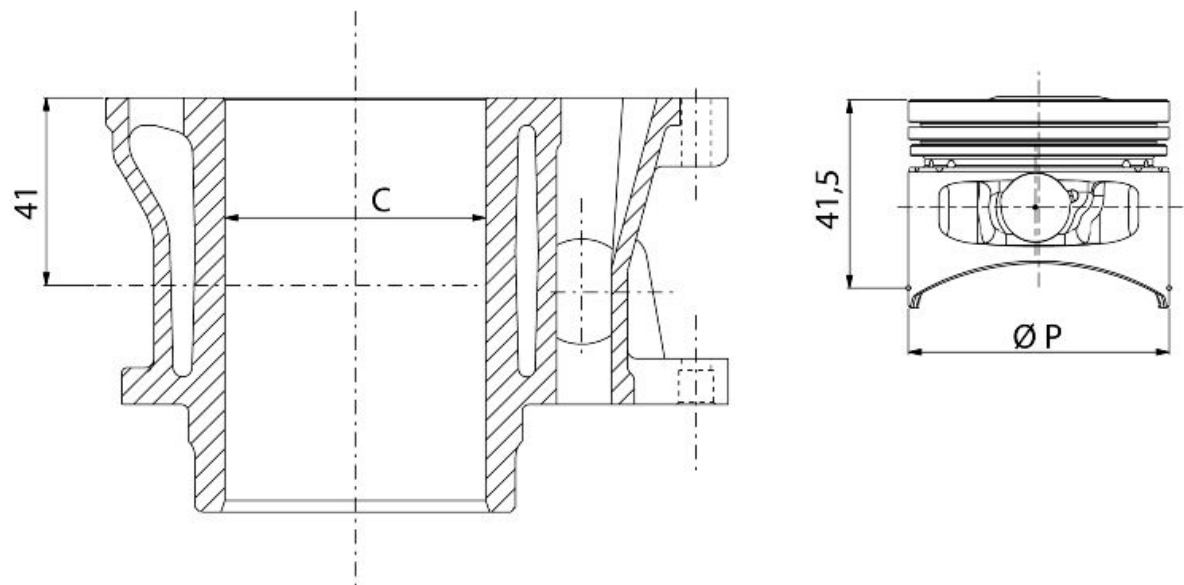
NOTA

Prodotto	Descrizione	Caratteristiche
(°) Loctite 243	Frenafiletti medio	Applicare LOCTITE frenafiletti medio tipo 243

Dati revisione

Giochi di montaggio

Cilindro - pistone

CATEGORIE DI ACCOPPIAMENTO MOTORE 200

Nome	Sigla	Cilindro	Pistone	Gioco al Montaggio
Cilindro/Pistone	A	71,990 ÷ 71,997	71,953 ÷ 71,960	0,030 - 0,044
Cilindro/Pistone	B	71,997 ÷ 72,004	71,960 ÷ 71,967	0,030 - 0,044
Cilindro/Pistone	C	72,004 ÷ 72,011	71,967 ÷ 71,974	0,030 - 0,044
Cilindro/Pistone	D	72,011 ÷ 72,018	71,974 ÷ 71,981	0,030 - 0,044

CATEGORIE DI ACCOPPIAMENTO MOTORE 125

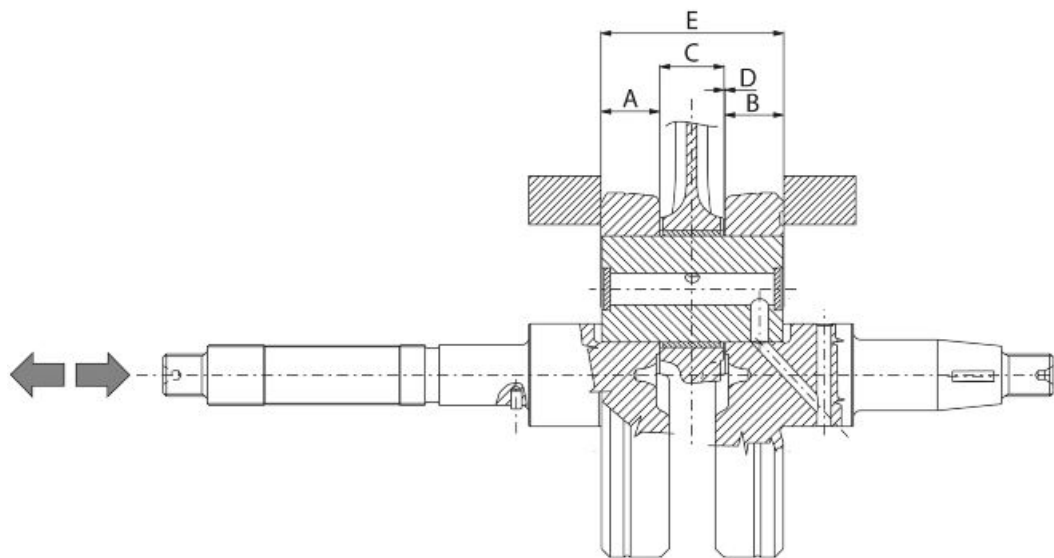
Nome	Sigla	Cilindro	Pistone	Gioco al Montaggio
Cilindro	A	56,997 ÷ 57,004	56,945 ÷ 56,952	0,045 - 0,059
Cilindro	B	57,004 ÷ 57,011	56,952 ÷ 56,959	0,045 - 0,059
Pistone	C	57,011 ÷ 57,018	56,959 ÷ 56,966	0,045 - 0,059
Pistone	D	57,018 ÷ 57,025	56,966 ÷ 56,973	0,045 - 0,059
Cilindro 1a Magg	A 1	57,197 ÷ 57,204	57,145 ÷ 57,152	0,045 - 0,059
Cilindro 1a Magg	B 1	57,204 ÷ 57,211	57,152 ÷ 57,159	0,045 - 0,059
Pistone 1a Magg.	C 1	57,211 ÷ 57,218	57,159 ÷ 57,166	0,045 - 0,059
Pistone 1a Magg.	D 1	57,218 ÷ 57,225	57,166 ÷ 57,173	0,045 - 0,059
Cilindro 2a Magg.	A 2	57,397 ÷ 57,404	57,345 ÷ 57,352	0,045 - 0,059
Cilindro 2a Magg.	B 2	57,404 ÷ 57,411	57,352 ÷ 57,359	0,045 - 0,059
Pistone 2a Magg.	C 2	57,411 ÷ 57,418	57,359 ÷ 57,366	0,045 - 0,059
Pistone 2a Magg.	D 2	57,418 ÷ 57,425	57,366 ÷ 57,373	0,045 - 0,059
Cilindro 3a Magg.	A 3	57,597 ÷ 57,604	57,545 ÷ 57,552	0,045 - 0,059
Cilindro 3a Magg.	B 3	57,604 ÷ 57,611	57,552 ÷ 57,559	0,045 - 0,059
Pistone 3a Magg	C 3	57,611 ÷ 57,618	57,559 ÷ 57,566	0,045 - 0,059
Pistone 3a Magg	D 3	57,618 ÷ 57,625	57,566 ÷ 57,573	0,045 - 0,059

Anelli di tenuta

Carter - albero motore - biella

ALBERO MOTORE

Titolo	Durata/Valore	Testo Breve (< 4000 car.)	Indirizzo Immagine
Crankshaft		Axial clearance between crankshaft and connecting rod	

Gioco assiale tra albero motore e biella

GIOCO ASSIALE TRA ALBERO MOTORE /CARTER

Nome	Descrizione	Dimensioni	Sigla	Valore
Semialbero lato trasmissione		16,6 +0-0,05	A	D = 0,20 ÷ 0,50
Semialbero lato volano		16,6 +0-0,05	B	D = 0,20 ÷ 0,50
Biella		18 -0,10 -0,15	C	D = 0,20 ÷ 0,50

Nome	Descrizione	Dimensioni	Sigla	Valore
Attrezzo distanziale		51,4 +0,05	E	D = 0,20 ÷ 0,50

Sistema di spessoramento

Versione 200

Caratteristiche tecniche

Rapporto di compressione versione 200

11,5 ± 0,5 : 1

La misura «**A**» da rilevare è un valore di rientranza del pistone, indica di quanto il piano formato dal cielo del pistone scende al di sotto del piano formato dalla parte superiore del cilindro. Quanto più il pistone scende all'interno del cilindro, tanto minore sarà la guarnizione di base da applicare (per recuperare il rapporto di compressione) e viceversa.

NOTA BENE

LA MISURA «A», MISURATA CON IL PISTONE AL PUNTO MORTO SUPERIORE, DEVE ESSERE RILEVATA SENZA NESSUNA GUARNIZIONE MONTATA TRA CARTER E CILINDRO E DOPO AVER AZZERATO IL COMPARATORE, COMPLETO DI SUPPORTO, SU DI UN PIANO RETTIFICATO.

VERSIONE 200 CON GUARNIZIONE DI TESTA IN FIBRA (1,1)

Nome	Misura A	Spessore
Spessoramento 200 - Cilindro 67 - Guarnizione testa 1,1 - Guarnizione base 0,4	1,70 ÷ 1,60	0,4 ± 0,05
Spessoramento 200 - Cilindro 67 - Guarnizione testa 1,1 - Guarnizione base 0,6	1,60 ÷ 1,40	0,6 ± 0,05
Spessoramento 200 - Cilindro 67 - Guarnizione testa 1,1 - Guarnizione base 0,8	1,40 ÷ 1,30	0,8 ± 0,05

Caratteristiche tecniche

Rapporto di compressione versione 125

12 ± 0,5 : 1

La misura «**A**» da rilevare è un valore di sporgenza del pistone, indica di quanto il piano formato dal cielo del pistone sporge al di fuori del piano formato dalla parte superiore del cilindro. Quanto più il pistone sporge al di fuori del cilindro, tanto maggiore sarà la guarnizione di base da applicare (per recuperare il rapporto di compressione) e viceversa.

NOTA BENE

LA MISURA «A», MISURATA CON IL PISTONE AL PUNTO MORTO SUPERIORE, DEVE ESSERE RILEVATA SENZA NESSUNA GUARNIZIONE MONTATA TRA CARTER E CILINDRO E DOPO AVER AZZERATO IL COMPARATORE, COMPLETO DI SUPPORTO, SU DI UN PIANO RETTIFICATO.

VERSIONE 125 CON GUARNIZIONE DI TESTA METALLICA (0,3)

Nome	Misura A	Spessore
Spessoramento 125 - Cilindro 67,8 - Guarnizione testa 0,3 - Guarnizione base 0,4	1,40 ÷ 1,65	0,4 ± 0,05
Spessoramento 125 - Cilindro 67,8 - Guarnizione testa 0,3 - Guarnizione base 0,6	1,65 ÷ 1,90	0,6 ± 0,05

Versione 125

Caratteristiche tecniche

Rapporto di compressione versione 125

12 ± 0,5 : 1

La misura «**A**» da rilevare è un valore di sporgenza del pistone, indica di quanto il piano formato dal cielo del pistone sporge al di fuori del piano formato dalla parte superiore del cilindro. Quanto più il pistone sporge al di fuori del cilindro, tanto maggiore sarà la guarnizione di base da applicare (per recuperare il rapporto di compressione) e viceversa.

NOTA BENE

LA MISURA «A», MISURATA CON IL PISTONE AL PUNTO MORTO SUPERIORE, DEVE ESSERE RILEVATA SENZA NESSUNA GUARNIZIONE MONTATA TRA CARTER E CILINDRO E DOPO AVER AZZERATO IL COMPARATORE, COMPLETO DI SUPPORTO, SU DI UN PIANO RETTIFICATO.

VERSIONE 125 CON GUARNIZIONE DI TESTA IN FIBRA (1,1)

Nome	Misura A	Spessore
Spessoramento 125 - Cilindro 67 - Guarnizione testa 1,1 - Guarnizione base 0,4	2,20 ÷ 2,45	0,4 ± 0,05
Spessoramento 125 - Cilindro 67 - Guarnizione testa 1,1 - Guarnizione base 0,6	2,45 ÷ 2,70	0,6 ± 0,05

Caratteristiche tecniche

Rapporto di compressione versione 200

11,5 ± 0,5 : 1

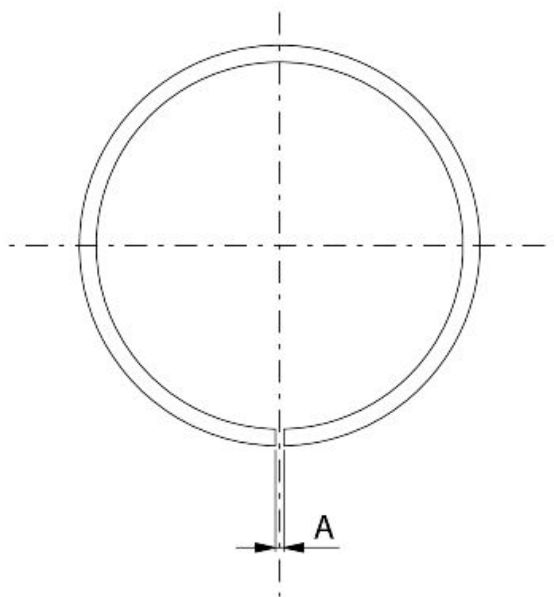
La misura «**A**» da rilevare è un valore di rientranza del pistone, indica di quanto il piano formato dal cielo del pistone scende al di sotto del piano formato dalla parte superiore del cilindro. Quanto più il pistone scende all'interno del cilindro, tanto minore sarà la guarnizione di base da applicare (per recuperare il rapporto di compressione) e viceversa.

NOTA BENE

LA MISURA «A», MISURATA CON IL PISTONE AL PUNTO MORTO SUPERIORE, DEVE ESSERE RILEVATA SENZA NESSUNA GUARNIZIONE MONTATA TRA CARTER E CILINDRO E DOPO AVER AZZERATO IL COMPARATORE, COMPLETO DI SUPPORTO, SU DI UN PIANO RETTIFICATO.

VERSIONE 200 CON GUARNIZIONE DI TESTA METALLICA (0,3)

Nome	Misura A	Spessore
Spessoramento 200 - Cilindro 67,8 - Guarnizione testa 0,3 - Guarnizione base 0,4	2,50 ÷ 2,40	0,4 ± 0,05
Spessoramento 200 - Cilindro 67,8 - Guarnizione testa 0,3 - Guarnizione base 0,6	2,40 ÷ 2,20	0,6 ± 0,05
Spessoramento 200 - Cilindro 67,8 - Guarnizione testa 0,3 - Guarnizione base 0,8	2,20 ÷ 2,10	0,8 ± 0,05

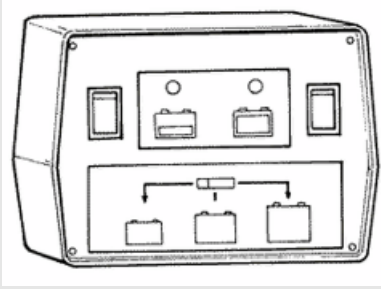
Maggiorazioni

MAGGIORAZIONI MOTORE 125

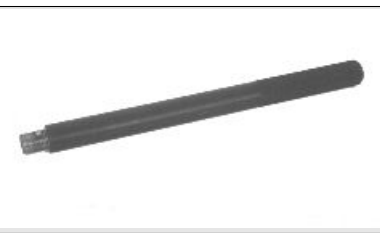
Nome	Descrizione	Dimensioni	Sigla	Valore
Segmento di compressione		57 x 1	A	0,15 ÷ 0,30
Segmento raschiaolio		57 x 1	A	0,10 ÷ 0,30
Segmento raschiaolio		57 x 2,5	A	0,15 ÷ 0,35
Segmento di compressione 1° Magg.		57,2 x 1	A	0,15 ÷ 0,30
Segmento raschiaolio 1° Magg.		57,2 x 1	A	0,10 ÷ 0,30
Segmento raschiaolio 1° Magg.		57,2 x 2,5	A	0,15 ÷ 0,35
Segmento di compressione 2° Magg.		57,4 x 1	A	0,15 ÷ 0,30
Segmento raschiaolio 2° Magg.		57,4 x 1	A	0,10 ÷ 0,30
Segmento raschiaolio 2° Magg.		57,4 x 2,5	A	0,15 ÷ 0,35
Segmento di compressione 3° Magg.		57,6 x 1	A	0,15 ÷ 0,30
Segmento raschiaolio 3° Magg.		57,6 x 1	A	
Segmento raschiaolio 3° Magg.		57,6 x 2,5	A	0,15 ÷ 0,35

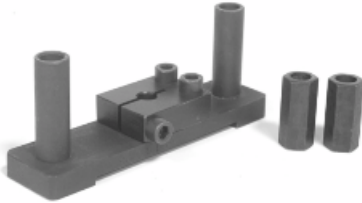
MAGGIORAZIONI MOTORE 200

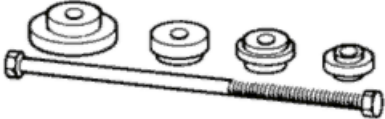
Nome	Descrizione	Dimensioni	Sigla	Valore
Segmento raschiaolio		72 x 2,5	A	0,20 ÷ 0,40
Segmento raschiaolio		72 x 1	A	0,20 ÷ 0,40
Segmento di compressione		72 x 1,5	A	0,15 ÷ 0,30

Prodotti

TABELLA PRODOTTI CONSIGLIATI

Prodotto	Descrizione	Caratteristiche
AGIP GEAR SAE 80W-90	Lubrificante per cambi e trasmissioni.	API GL-4
eni i-Ride PG 5W-40	Lubrificante con basi sintetiche per motori quattro tempi ad alte prestazioni.	JASO MA, MA2 - API SL - ACEA A3
AGIP FILTER OIL	Prodotto speciale per il trattamento di filtri d'espanso.	-
eni i-Ride PG 5W-40	Lubrificante con basi sintetiche per motori quattro tempi ad alte prestazioni.	JASO MA, MA2 - API SL - ACEA A3
AGIP GP 330	Grasso spray calcico filante idrorepellente.	R.I.D./A.D.R. 2 10°b) 2 R.I.Na. 2.42 - I.A.T.A. 2 - I.M.D.G. classe 2 UN 1950 Pag. 9022 EM 25-89
AGIP GREASE SM 2	Grasso al litio di colore grigio nero e di aspetto pomatoso, contenente bisolfuro di molibdeno.	-
AGIP BRAKE 4	Liquido freni.	Fluido sintetico SAE J 1703 -FMVSS 116 - DOT 3/4 - ISO 4925 - CUNA NC 956 DOT 4
MONTBLANC MOLYBDENUM GREASE	Grasso per anello compensatore albero puleggia condotta e sede di scorrimento puleggia condotta mobile	Grasso al bisolfuro di molibdeno
AGIP GREASE PV2	Grasso calcico anidro di aspetto pomatoso e colore avorio, leggermente filante.	TL 9150 066, simbolo NATO G 460

INDICE DEGLI ARGOMENTI

ATTREZZATURA SPECIFICA

Cod. Magazzino	Descrizione	
020151Y	Riscaldatore ad aria	
020331Y	Multimetro digitale	
020333Y	Carica batteria singolo	
020334Y	Carica batteria multiplo	
001467Y014	Pinza per estrazione cuscinetti ø 15 mm	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020412Y	Guida da 15 mm	
020335Y	Supporto magnetico per comparatore	
020565Y	Chiave a compasso fermo volano	
020439Y	Guida da 17 mm	
020359Y	Adattatore 42 x 47 mm	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020363Y	Guida da 20mm	
020459Y	Punzone per montaggio cuscinetto su tubo sterzo	
020458Y	Estrattore cuscinetto inferiore tubo sterzo	
005095Y	Supporto motore	
008564Y	Estrattore volano	
020434Y	Raccordo per il controllo della pressione olio	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020382Y011	adattatore per attrezzo smontaggio valvole	
020424Y	Punzone montaggio astuccio a rulli puleggia condotta	
020431Y	Estrattore per paraolio valvola	
020193Y	Manometro per controllo pressione olio	
020306Y	Punzone montaggio anelli di tenuta valvole	
020360Y	Adattatore 52 x 55 mm	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020364Y	Guida da 25 mm	
020375Y	Adattatore 28 x30 mm	
020376Y	Manico per adattatori	
020444Y	Attrezzo per il montaggio/smontaggio della frizione sulla puleggia condotta	
020330Y	Lampada stroboscobica per controllo fasatura	
001467Y035	Campana per cuscinetti ø esterno 47 mm	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020368Y	chiave d'arresto puleggia motrice	
020319Y	Tester controllo immobilizer	
020287Y	Fascia per montaggio pistone su cilindro	
020263Y	Guaina per assemblaggio puleggia condotta	
020262Y	Piastra per separazione carter	
020430Y	Attrezzo per montaggio fermi spinotto	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020428Y	Supporto per controllo posizione pistone	
020426Y	Forcella per montaggio pistone	
020425Y	Punzone per paraolio lato volano	
020423Y	Chiave arresto puleggia condotta	
020414Y	Guida da 28 mm	
020393Y	Fascia montaggio pistone	

Cod. Magazzino	Descrizione	
020382Y	Attrezzo per rimozione semiconi valvole munito di particolare 012	
020455Y	Guida da 10 mm	
020442Y	Chiave d'arresto puleggia	
020440Y	Attrezzo per revisione pompa acqua	
020329Y	Pompa a vuoto tipo Mity-Vac	
020357Y	Adattatore 32 x 35 mm	
020456Y	Adattatore Ø 24 mm	

Cod. Magazzino	Descrizione
020332Y	Contagiri digitale
020074Y	Base di supporto per controllo allineamento albero motore
020055Y	Chiave per ghiera tubo sterzo
002465Y	Pinza per anelli elastici
001330Y	Attrezzo per montaggio sedi sterzo
020454Y	Attrezzo per montaggio fermi spinotto (200 - 250)

Cod. Magazzino	Descrizione	
020622Y	Punzone paraolio lato trasmissione	
020444Y011	anello adattatore	
020444Y009	chiave 46 X 55	
001467Y	Estrattore per cuscinetti per fori	
001467Y013	Pinza per estrazione cuscinetti ø 15 mm	
020444Y010	anello adattatore	

Cod. Magazzino	Descrizione	
494929Y	Analizzatore gas di scarico	

INDICE DEGLI ARGOMENTI

Tabella manutenzione

TABELLA DI MANUTENZIONE

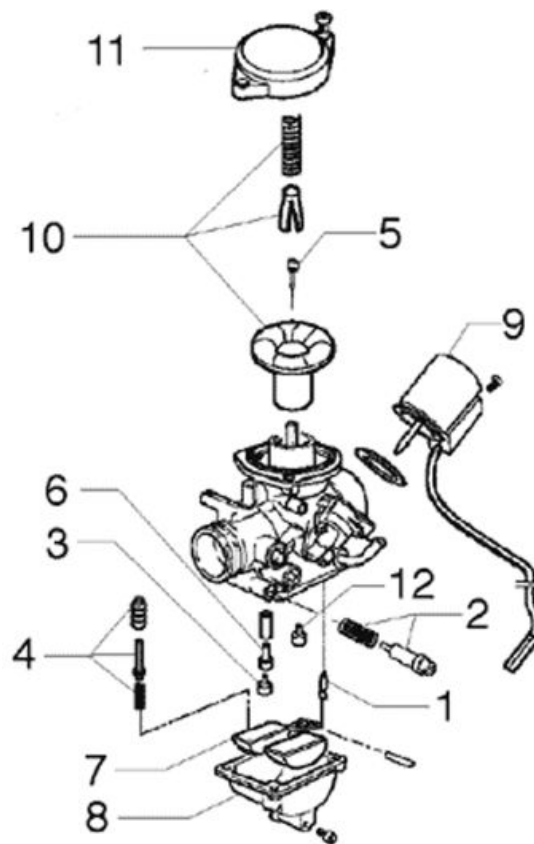
***I**: CONTROLLARE E PULIRE, REGOLARE, LUBRIFICARE O SOSTITUIRE SE NECESSARIO*
***C**: PULIRE, **R**:SOSTITUIRE, **A**:REGOLARE, **L**:LUBRIFICARE*
Pulire il filtro aria secondaria SAS ogni 2 anni
** Verificare il livello ogni 3.000 km*
*** Sostituire ogni 2 anni*

km x 1.000	1	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
Astuccio a rulli puleggia condotta			L		L		L		L		L
Bloccaggi di sicurezza	I		I		I		I		I		I
Candela		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
Cinghia di trasmissione		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
Comando gas	A		A		A		A		A		A
Filtro aria		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Filtro olio		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Gioco valvole		A			A				A		
Impianto elettrico e batteria	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Leve comando freno	L		L		L		L		L		L
Liquido freni **	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Liquido di raffreddamento **		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Olio motore *	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Olio mozzo	R	I	I	I	R	I	R	I	R	I	I
Orientamento proiettore			A		A		A		A		A
Pastiglie freno	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Pattini di scorrimento / rulli variatore		I	I	I	R	I	I	I	R	I	I
Pressione e usura pneumatici	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Prova veicolo su strada	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Radiatore (pulizia esterna)				I			I			I	
Regime minimo	A		A		A		A		A		A
Rinvio contachilometri			L								L
Sospensioni			I		I		I		I		I
Sterzo	A		A		A		A		A		A
Trasmissioni			L		L		L		L		L

Carburatore

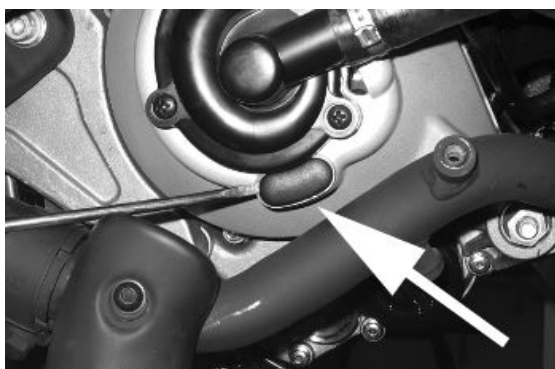
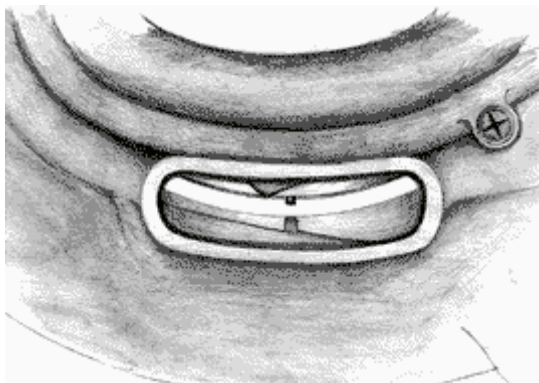
- Smontare il carburatore nelle sue parti, lavare accuratamente tutti i particolari che lo compongono con solvente, asciugare con aria compressa anche tutte le canalizzazioni del corpo per assicurarsi una completa pulizia.
- Controllare attentamente lo stato di tutti i particolari.
- La valvola gas deve muoversi liberamente nella camera, in caso di gioco eccessivo per usura, sostituire.
- Presentandosi tracce di usura nella camera, tali da non permettere una normale tenuta od un libero scorrimento della valvola (anche se nuova) sostituire il carburatore.
- È buona norma ad ogni rimontaggio sostituire le guarnizioni

AVVERTENZA

LA BENZINA È MOLTO ESPLOSIVA. SOSTITUIRE SEMPRE LE GUARNIZIONI PER PREVENIRE PERDITE DI BENZINA.

1. Coperchio membrana
2. Molla valvola gas
3. Supporto spillo conico
4. Molla spillo conico
5. Spillo conico
6. Membrana valvola gas
7. Starter automatico
8. Vite regolazione regime minimo
9. Bilancere pompa di ripresa
10. Vite regolazione miscela minimo
11. Perno galleggiante
12. Gruppo pompa di ripresa
13. Galleggiante
14. Vaschetta
15. Getto minimo
16. Getto massimo
17. Emulsionatore

18.Vite scarico vaschetta.

Verifica anticipo accensione

- Per la verifica dell'anticipo di accensione è necessario utilizzare la lampada stroboscopica con pinza a induzione collegata al cavo di alimentazione candela.
- Collegare la pinza ad induzione rispettando la polarità (la freccia stampigliata sulla pinza deve essere rivolta verso la candela).
- Predisporre il selettore della lampada nella posizione centrale (1 scintilla = 1 giro di albero motore come nei motori 2 T).
- Avviare il motore e verificare che la lampada funzioni correttamente ed il contagiri riesca a leggere anche i regimi elevati (es. 8000 rpm).
- Rilevando instabilità di flash o di lettura giri (ad esempio valori dimezzati), incrementare il carico resistivo sulla linea di alimentazione candela (10 ÷ 15 KΩ in serie al cavo A.T.).
- Rimuovere il tappo in plastica dell'asola sul coperchio volano.
- Agendo sul correttore di sfasamento flash della lampada, far colliminare il riferimento sul coperchio volano con livello sulla presa di moto della pompa acqua. Leggere i gradi di anticipo indicati dalla lampada stroboscopica.
- Verificare la corrispondenza dei gradi di anticipo con il regime di rotazione come dalle tabelle indicate.
- Rilevando anomalie procedere con il controllo del Pick-Up e delle alimentazioni della centralina (positivo-negativo) eventualmente sostituire la centralina.
- La centralina vergine impedisce la rotazione del motore oltre i 2000 rpm.

- La centralina programmata permette la rotazione del motore entro i limiti prescritti.

Caratteristiche tecniche

Verifica anticipo accensione 125

10° ± 1° a 2000 g/min

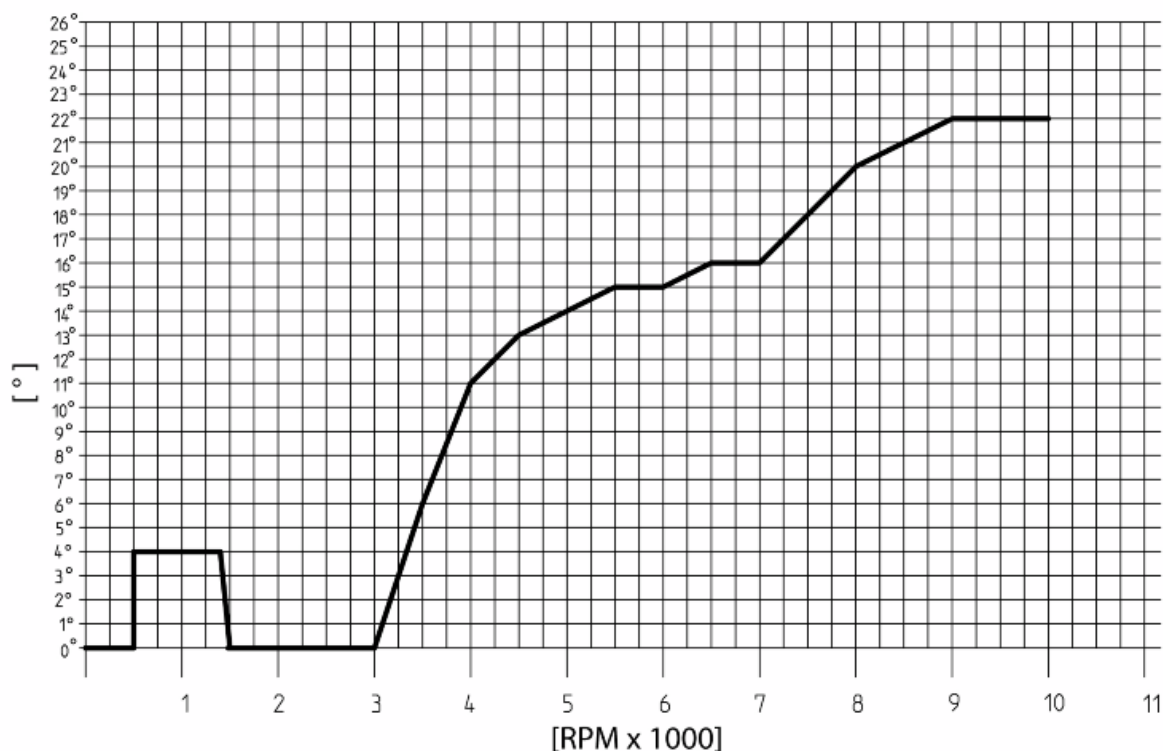
Anticipo accensione variabile (prima del P.M.S.)

Da

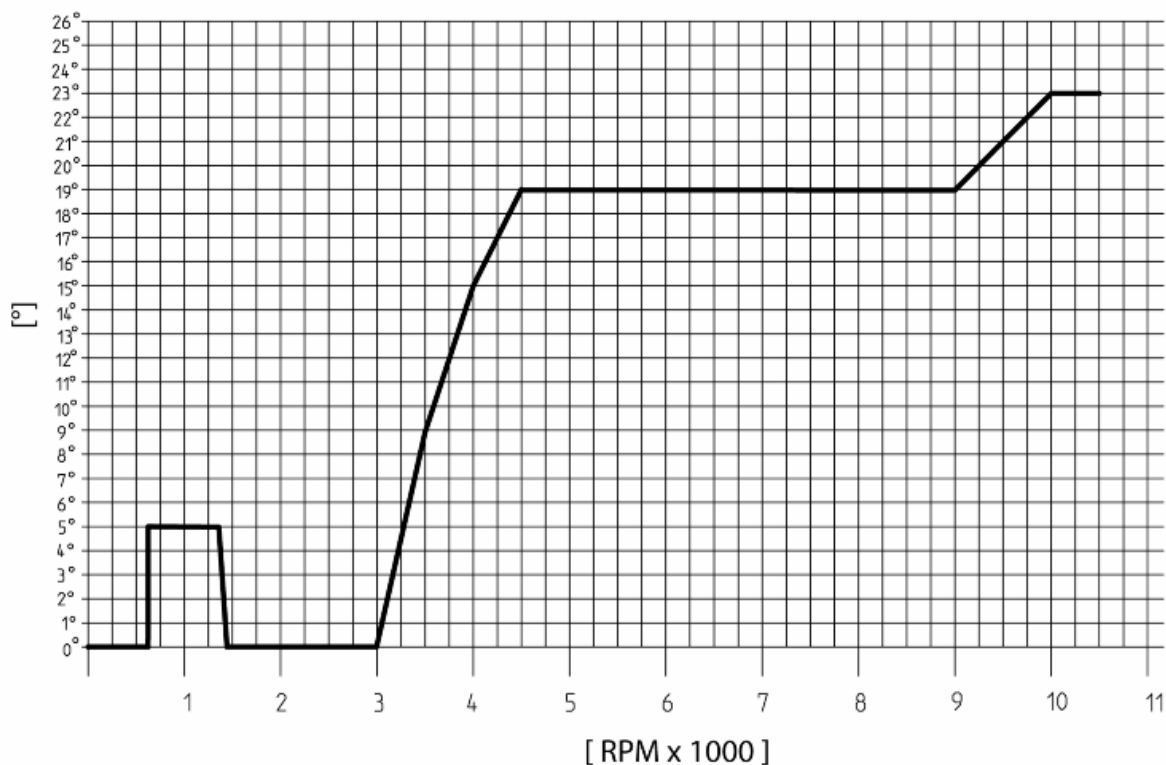
10° ± 1° a 2000 g/min

Variazione anticipo accensione

VERSIONE 200

Caratteristica	Descrizione / Valore
Versione 200 : Soglia intervento	Prima soglia : 9900 ±50 Seconda soglia : 10100 ±50
Versione 200 : Soglia ripristino	Prima soglia : 9800 ±50 Seconda soglia : 10000 ±50
Soppressione scintille	Prima soglia : 1 scintilla su 7 Seconda soglia : 2 scintille su 3

VERSIONE 125

Caratteristica	Descrizione / Valore
Soglia intervento	Prima soglia : 10700 ±50

Caratteristica	Descrizione / Valore
	Seconda soglia : 11000 ±50
Soglia ripristino	Prima soglia: 10600±50 Seconda soglia: 10900±50
Soppressione scintille	Prima soglia: 1 scintilla su 7 Seconda soglia: 2 scintille su 3

Candela

Per effettuare l'ispezione della candela, è necessario intervenire a motore freddo operando come di seguito descritto:

- Rimuovere la fiancata laterale destra agendo sulle 4 viti

- Rimuovere il cappuccio candela.

- Utilizzando la chiave in dotazione (provvista di gommino di ritegno), rimuovere la candela.

- Esaminarla con cura e se l'isolante risultasse scheggiato o danneggiato, sostituirla.

- Misurare la distanza tra gli elettrodi mediante uno spessimetro e se necessario regolarla piegando con cautela l'elettrodo esterno.
- Assicurarsi che la rondella di tenuta sia in buone condizioni.
- Montare la candela, avvitarla a mano e poi bloccarla con chiave per candela alla coppia prescritta.

ATTENZIONE

LA RIMOZIONE DELLA CANDELA DEVE ESSERE EFFETTUATA A MOTORE FREDDO. LA CANDELA DEVE ESSERE SOSTITUITA OGNI 12.000 KM. L'USO DI CENTRALINE DI ACCENSIONE NON CONFORMI O DI CANDELE DIVERSE DA QUELLE PRESCRITTE, PUÒ DANNEGGIARE GRAVEMENTE IL MOTORE.

Caratteristiche tecniche

Distanza elettrodi

0,7÷0,8 mm

Caratteristiche elettriche

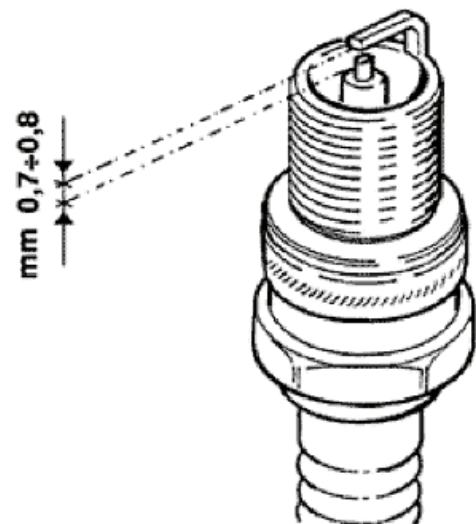
Candela raccomandata (125)

CHAMPION RG4HC - NGK CR8EB

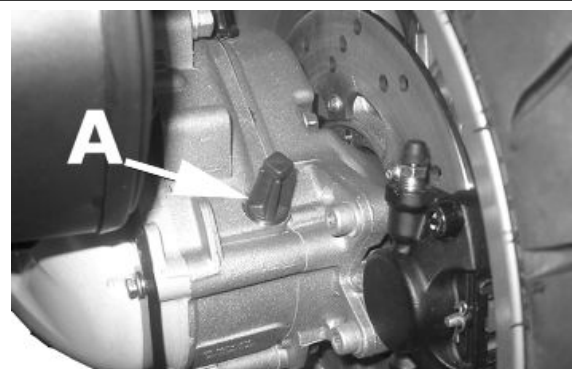
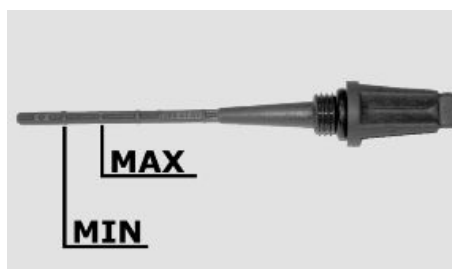
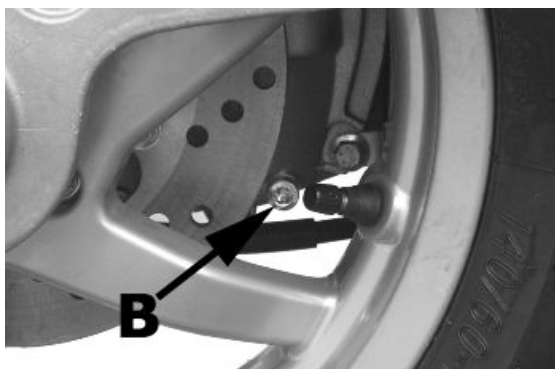
Candela raccomandata (200)

CHAMPION RG6YC - NGK CR8EB

Coppie di bloccaggio (N*m)

Candela **12 ÷ 14**

Olio mozzo

Verifica

-Posizionare il veicolo su terreno piano e metterlo sul cavalletto centrale;
-Svitare l'asta olio "**A**", asciugarla con un panno pulito e rinserirla **riavvitandola completamente**;
-Estrarre l'asta controllando che il livello dell'olio sfiori la tacca inferiore dell'asta; nel caso il livello si trovi al di sotto della tacca MAX, occorre ripristinare la giusta quantità di olio nel mozzo.
-Riavvitare l'asta olio verificandone il bloccaggio.

Sostituzione

- Rimuovere il tappo di carico olio «**A**».
- Svitare il tappo di scarico olio «**B**» e lasciar defluire completamente l'olio.
- Riavvitare il tappo di scarico e rifornire il mozzo con l'olio prescritto.

Prodotti consigliati

AGIP GEAR SAE 80W-90 Lubrificante per cambi e trasmissioni.

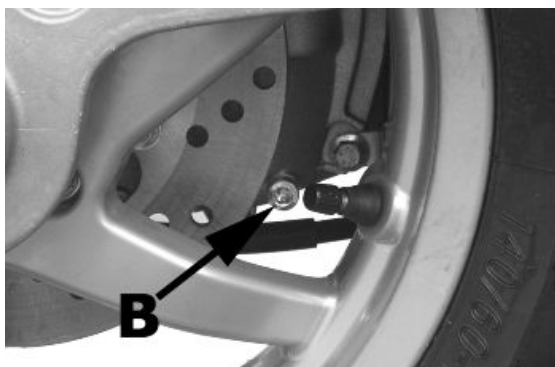
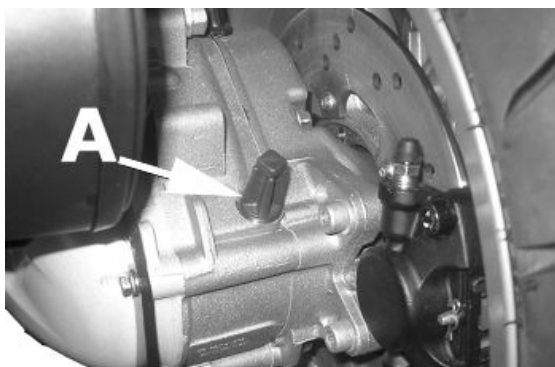
API GL-4

Caratteristiche tecniche

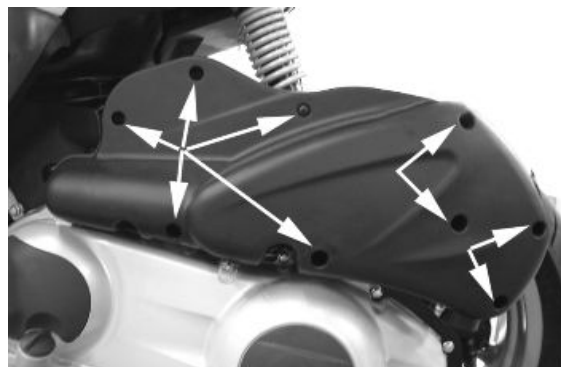
Olio mozzo posteriore

Capacità ~ 150cc

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite scarico olio mozzo 15 ÷ 17 Nm

Filtro aria

Togliere il tappo del depuratore dopo aver svitato le viti di fissaggio, poi estrarre l'elemento filtrante.

- Lavare con acqua e sapone neutro.
- Asciugare con un panno pulito e piccoli getti di aria compressa.
- Impregnare con miscela al 50 % di benzina ed olio.
- Far sgocciolare l'elemento filtrante e successivamente spremerlo fra le mani senza strizzarlo.

ATTENZIONE

NON FAR GIRARE MAI IL MOTORE SENZA IL FILTRO ARIA. NE RISULTEREBBE UNA USURA ECCESSIVA DEL CILINDRO E DEL PISTONE.

ATTENZIONE

IN CASO DI PERCORRENZA SU STRADE POLVEROSE, SI DEVE PULIRE IL FILTRO ARIA CON MAGGIORE FREQUENZA RISPETTO A QUANTO INDICATO NELLA TABELLA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA.

Olio motore

Nei motori 4T l'olio motore viene utilizzato per lubrificare gli organi della distribuzione, i supporti di banco e il gruppo termico. **Un quantitativo insufficiente di olio può provocare gravi danni al motore stesso**.

In tutti i motori 4T il decadimento delle caratteristiche dell'olio, così come un certo consumo, sono da ritenersi normali, soprattutto in fase di rodaggio. I consumi in particolare potranno risentire delle condizioni di uso (es.: guidando sempre "in pieno gas" il consumo di olio aumenta).

Sostituzione

La sostituzione dell'olio e del filtro deve essere effettuata ogni 6.000 km. Il motore deve essere svuotato facendo fuoriuscire l'olio dal tappo di scarico "**B**" del prefiltro a rete lato volano; inoltre per facilitare la fuoriuscita dell'olio, è opportuno allentare il tappo/astina "**A**". Una volta che è terminata la fuoriuscita dell'olio dal foro di scarico, svitare il filtro olio a cartuccia "**C**" e rimuoverlo.

Accertarsi della buona condizione degli anelli O-Ring del prefiltro e del tappo di scarico.

Lubrificare gli stessi e rimontare il filtro a rete e il tappo di scarico olio bloccandolo alla coppia prescritta.
Rimontare il nuovo filtro a cartuccia avendo cura di lubrificare l'anello O-Ring prima del montaggio.
Effettuare il caricamento dell'olio motore.
Poichè una certa quantità di olio rimane ancora nel circuito, il riempimento deve essere effettuato con olio dal tappo "**A**". Avviare quindi il veicolo, lasciarlo girare per qualche minuto e spegnerlo: dopo circa 5 minuti controllare il livello ed eventualmente rabboccare senza mai superare il livello **MAX**.
La sostituzione del filtro a cartuccia deve essere effettuata ad ogni cambio olio. Per i rabbocchi e la sostituzione impiegare olio nuovo del tipo consigliato.

NOTA BENE

LA SOSTITUZIONE DELL'OLIO MOTORE DEVE ESSERE EFFETTUATA A MOTORE CALDO.

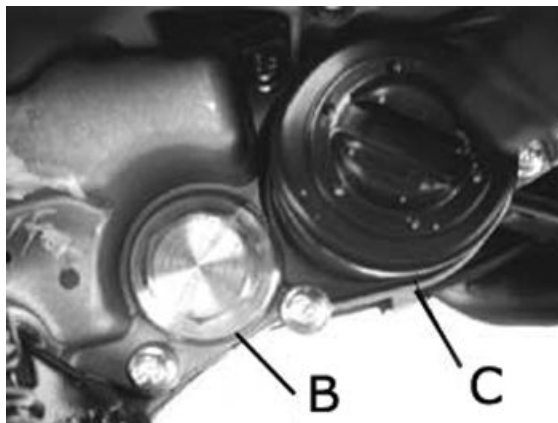
Prodotti consigliati

eni i-Ride PG 5W-40 Lubrificante con basi sintetiche per motori quattro tempi ad alte prestazioni.

JASO MA, MA2 - API SL - ACEA A3

Caratteristiche tecniche

Rabbocco olio

600 ÷ 650 cc

Verifica

Tale operazione deve essere eseguita a motore freddo seguendo la procedura di seguito indicata:

1. Porre il veicolo sul cavalletto centrale e su di un terreno piano.
2. Svitare il tappo/astina "**A**", asciugarlo con un panno pulito e reinserirlo, **avvitandolo completamente**.
3. Rimuovere nuovamente il tappo/astina e verificare che il livello sia compreso tra gli indici di max e min; eventualmente rabboccare.

Il riferimento del livello di MAX indica una quantità di circa 1100 cc di olio nel motore. Qualora la verifica venisse eseguita dopo aver impiegato il veicolo, quindi con motore caldo, la linea di livello risulterà più bassa; per effettuare una corretta verifica è necessario aspettare almeno 10 minuti dopo l'arresto del motore, in modo da avere il livello corretto.

Rabbocco olio

Gli eventuali rabbocchi di olio devono essere effettuati dopo la verifica del livello e comunque aggiungendo olio **senza mai superare il livello MAX**.

Il ripristino del livello dal **MIN** al **MAX** richiede circa **400 cc**.

Spia pressione olio

Il veicolo è dotato di una spia di segnalazione, posizionata sul cruscotto, che si accende ruotando la chiave in posizione «**ON**». Tale spia deve però spegnersi una volta avviato il motore.

Nel caso in cui la spia si accenda durante una frenata, al minimo o in curva è necessario procedere ad una verifica del livello ed a un controllo dell'impianto di lubrificazione.

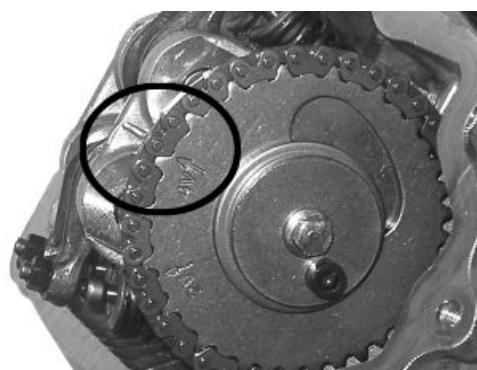
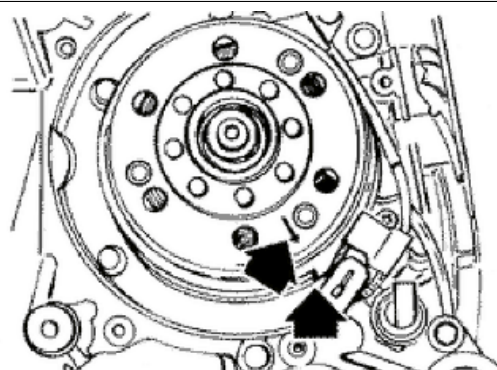
Verifica fasatura distribuzione

-Rimuovere le 4 viti di fissaggio ed allontanare dal motore il coperchio del volano completo di pompa acqua e manicotti di raffreddamento.

-Ruotare il volano fino a portare il riferimento in corrispondenza della fine lavorazione del carter come mostrato in figura (PMS). Accertarsi che il riferimento 4V praticato sulla puleggia di comando albero a camme, sia allineato con il punto di riferimento ricavato sulla testa, come mostra la seconda figura. Qualora il riferimento si trovi all'opposto dell'indice ricavato sulla testa, far compiere una ulteriore rotazione all'albero motore.

-Il riferimento del PMS è replicato anche fra ventola di raffreddamento del volano e coperchio del volano.

Per l'utilizzo di questo riferimento, rimuovere la candela e ruotare il motore a senso inverso alla normale rotazione mediante una chiave a com-

passo applicata alla campana della puleggia di comando albero a camme.

NOTA BENE

NEL CASO IN CUI IL GRUPPO DISTRIBUZIONE NON FOSSE IN FASE, ESEGUIRE LA FASATURA DELLO STESSO.

Verifica gioco valvole

-Per effettuare la verifica del gioco valvole occorre far collimare i riferimenti del puntofasatura distribuzione

-Verificare mediante un opportuno spessimetro che il gioco tra valvola e registro corrisponda ai valori indicati. Qualora i valori dei giochi valvole, rispettivamente aspirazione e scarico, risultino diversi da quelli di seguito riportati, procedere alla registrazione degli stessi allentando il controdado ed agendo con un cacciavite sul registro come mostrato in figura.

Aspirazione: 0,10 mm (a freddo)

Scarico: 0,15 mm (a freddo)

Verifica livello

- Rimuovere la calandra anteriore
- Controllare che il livello liquido di raffreddamento sia compreso tra il riferimento del min. e quello del max.

Eventualmente rabboccare con liquido consigliato.

Prodotti consigliati

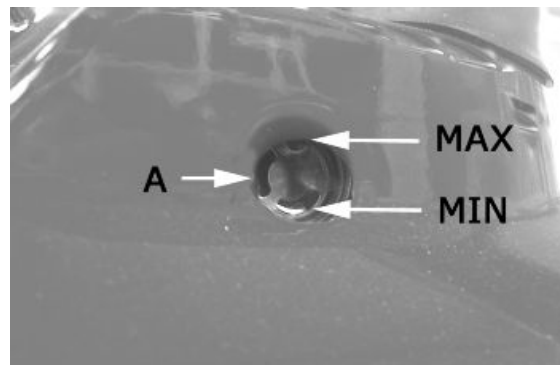
AGIP PERMANENT PLUS Liquido antigelo esente da ammine, nitriti, fosfati. Colore turchese, biodegradabile, pronto all'uso.

ASTM D 3306 - ASTM D 2570 - ASTM D 4340 - CUNA NC 956-10 - CUNA NC 956-16

Verifica livello

Procedere come segue:

- Portare il veicolo sul cavalletto centrale e con manubrio centrato;
- Controllare il livello del liquido attraverso la relativa spia «**A**».

Un certo abbassamento del livello si verifica a causa della usura delle pastiglie.

Rabbocco

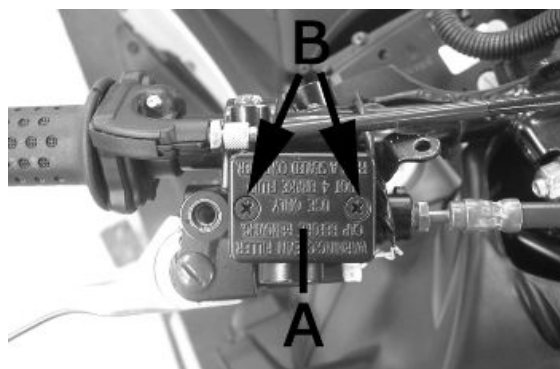
Procedere come segue:

1. posizionare il veicolo sul cavalletto centrale con manubrio centrato;

2. togliere gli specchi retrovisori;

3. rimuovere il coprimanubrio anteriore;

4. togliere il coperchio serbatoio «**A**» allentando le due viti di fissaggio «**B**» ed effettuare il ripristino livello utilizzando esclusivamente liquido prescritto senza superare il livello massimo.

In normali condizioni climatiche la sostituzione del liquido deve essere effettuata ogni due anni. Per questa operazione che richiede l'intervento di personale specializzato, è indispensabile rivolgersi ad un **Punto di Assistenza Autorizzato Piaggio-Gilera.**

ATTENZIONE

EVENTUALI RABBOCCHI DEVONO ESSERE ESEGUITI ESCLUSIVAMENTE CON LIQUIDI PER FRENI CLASSIFICATI DOT4.

ATTENZIONE

IL LIQUIDO DEL CIRCUITO FRENANTE HA UN ALTO POTERE CORROSIVO, QUINDI DURANTE LE EVENTUALI OPERAZIONI DI RIPRISTINO LIVELLO, EVITARE CHE VENGA A CONTATTO CON LE PARTI VERNICIATE. IL LIQUIDO DEL CIRCUITO FRENANTE È IGROSCOPICO, ASSORBE CIOÈ UMIDITÀ DALL'ARIA CIRCOSTANTE. SE L'UMIDITÀ CONTENUTA NEL LIQUIDO FRENI SUPERA UN

CERTO VALORE NE RISULTERÀ UNA FRENATA INEFFICIENTE.

AVVERTENZA

IN NORMALI CONDIZIONI CLIMATICHE È CONSIGLIABILE SOSTITUIRE DETTO LIQUIDO OGNI 2 ANNI. NON USARE MAI LIQUIDO PER FRENI CONTENUTO IN CONTENITORI GIÀ APERTI O PARZIALMENTE USATI.

Prodotti consigliati

AGIP BRAKE 4 Liquido freni.

Fluido sintetico SAE J 1703 -FMVSS 116 - DOT 3/4 - ISO 4925 - CUNA NC 956 DOT 4

Regolazione proiettore

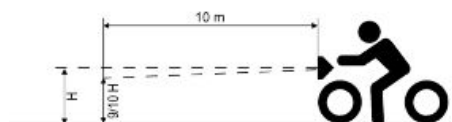
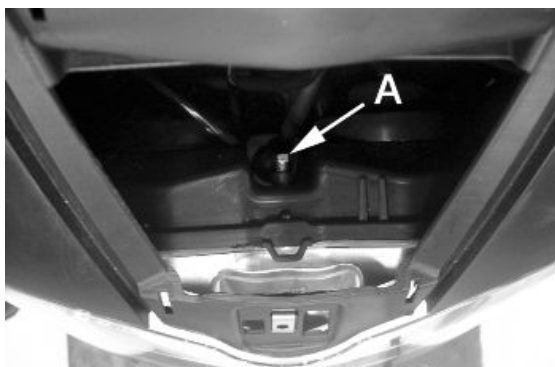
Procedere come segue:

1. Porre il veicolo in condizione di utilizzo con pneumatici gonfiati alla pressione prescritta, su terreno piano a 10 m. di distanza da uno schermo bianco situato in penombra assicurandosi che l'asse del veicolo sia perpendicolare allo schermo;

2. Accendere il proiettore e verificare che il confine del fascio luminoso proiettato sullo schermo non superi i 9/10 dell'altezza del centro del faro da terra e non sia inferiore ai 7/10;

3. In caso contrario regolare il proiettore agendo sulla vite «**A**», accessibile dopo aver rimosso la griglia anteriore.

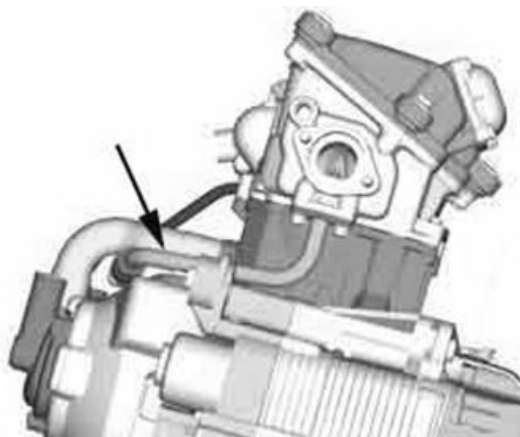
NOTA BENE

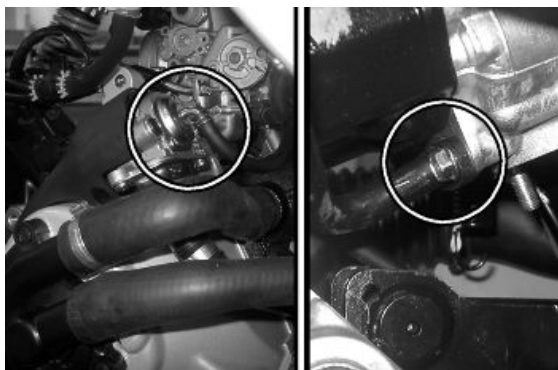
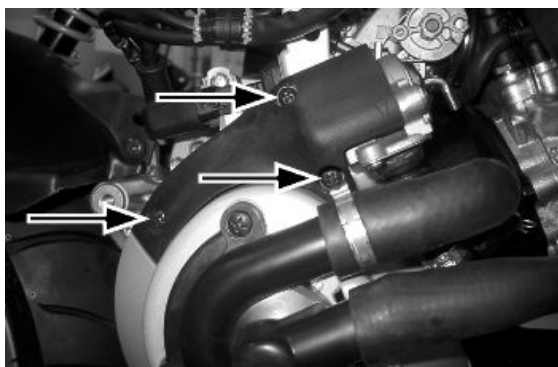
LA PROCEDURA DESCRITTA È QUELLA STABILITA DALLA "NORMATIVA EUROPEA" PER QUANTO CONCERNE L'ALTEZZA MASSIMA E MINIMA DEL FASCIO LUMINOSO. VERIFICARE COMUNQUE LE DISPOSIZIONI DEI SINGOLI PAESI DOVE VIENE UTILIZZATO IL VEICOLO.

Verifica e pulizia filtri SAS

il sistema di funzionamento del SAS per motore leader 125cc - 200cc Euro 2 è in tutto simile al funzionamento del sistema SAS per motore 2T.
Le differenze sono le seguenti:
l'aria secondaria, invece di entrate in marmitta, come accade per il 2T entra direttamente nel condotto di scarico sulla testa.
La valvola a lamelle del 2T è sostituita da una membrana. Il gruppo, indicato con freccia in figura, è provvisto di un cut-off collegato alla presa di depressione sul collettore di aspirazione che provvede a tagliare l'entrata di aria in decelerazione, per evitare scoppi in marmitta.

Descrizione del sistema:

L'aria viene aspirata attraverso un passaggio ricavato dietro il coperchio filtro aria secondaria, passa attraverso quest'ultimo e si dirige verso la valvola.
A questo punto l'aria filtrata entra nella valvola a membrana per essere incanalata verso la testa.

Attraverso un condotto rigido flangiato alla testa l'aria raggiunge il raccordo di scarico, per andare a dare ossigeno ai gas incombusti prima del catalizzatore, favorendo così una migliore reazione del catalizzatore.

- Liberare il cablaggio elettrico del veicolo dall'attacco sul carter.
- Rimuovere le 2 viti di fissaggio, la guarnizione e il tubo di collegamento della valvola SAS alla testa.

- Scollegare il tubo di depressione dalla valvola SAS

- Svitare le 3 viti di fissaggio del coperchio valvola SAS dal coperchio volano e rimuoverlo unitamente alla valvola completa.
- Svitare le 2 viti di fissaggio della valvola SAS e separare tutti i componenti.

- Verificare che il supporto in plastica valvola SAS non presenti crettature o deformazioni
- Verificare l'integrità della guarnizione in gomma tra valvola e supporto filto aria sas.
- Eseguire un'accurata pulizia del filtro. Nel caso in cui presenti rotture o deformazioni, procedere con la sostituzione.
- Verificare che il manicotto di collegamento dell'aria secondaria al condotto metallico, non presenti crettature, surriscaldamenti o deformazioni. In caso contrario procedere con la sostituzione
- Verificare che il condotto metallico non presenti crettature

ATTENZIONE

LA MANCATA TENUTA FRA LA VALVOLA SAS E IL RELATIVO SUPPORTO, PROVOCA UN AUMENTO DI RUMOROSITA' DEL SISTEMA SAS.

Al rimontaggio procedere con le operazioni in senso inverso allo smontaggio avendo cura di rispettare l'orientamento del manicotto in gomma di collegamento valvola SAS al sistema di scarico

ATTENZIONE

NON FAR GIRARE MAI IL MOTORE SENZA IL FILTRO ARIA SECONDARIA

ATTENZIONE

IN CASO DI PERCORRENZA SU STRADE POLVEROSE, SI DEVE PULIRE IL FILTRO ARIA SECONDARIA CON MAGGIORE FREQUENZA RISPETTO A QUANTO INDICATO NELLA TABELLA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA.

Inserire il filtro nella relativa sede.

Montare il supporto della valvola mediante le 3 viti

Inserire il distanziale in gomma sulla valvola e procedere con il montaggio sul supporto.

Fissare la valvola mediante le 2 viti.

Inserire il manicotto ed il tubo di depressione sulla valvola.

Bloccare la fascetta superiore.

Fissare il tubo metallico alla testa utilizzando la guarnizione e le 2 viti.

Bloccare la fascetta inferiore di collegamento manicotto / tubo.

INDICE DEGLI ARGOMENTI

Questa sezione permette di trovare le soluzioni da adottare per risolvere i guasti.

Per ciascun guasto viene fornito l'elenco delle possibili cause e dei relativi interventi.

Motore

Scarse prestazioni

SCARSE PRESTAZIONI

Causa Possibile	Intervento
Carburatore sporco; pompa di alimentazione o rubinetto a depressione in avaria	Smontare, lavare con solvente e asciugare con aria compressa o sostituire
Eccesso di incrostazioni nella camera di scoppio	Disincrostare il cilindro, il pistone, la testa e le valvole
Fasatura non corretta o componenti distribuzione usurati	Ripristinare la fase distribuzione o sostituire le parti usurate
Marmitta ostruita	Sostituire
Filtro aria otturato o sporco	Smontare la spugna, lavare con acqua e shampoo, quindi impregnarla con una miscela al 50% di benzina e olio specifico, successivamente spremerla tra le mani senza strizzarla, lasciarla sgocciolare e rimontarla.
Starter automatico in avaria	Verificare: scorrimento meccanico, collegamento elettrico e presenza alimentazione, eventualmente sostituire.
Livello olio motore superiore al massimo	Verificare le cause e ripristinare il livello corretto
Scarsa compressione: usura dei segmenti, cilindro e valvole	Sostituire i particolari usurati
Cinghia di trasmissione usurata	Sostituire
Trasmissione automatica inefficiente	Verificare i rulli e lo scorrimento delle pulegge, sostituire i particolari in avaria e lubrificare la guida della puleggia condotta mobile con grasso specifico
Slittamento frizione	Verificare ed eventualmente sostituire il gruppo frizione e/o la campana
Valvole surriscaldate	Smontare la testa e le valvole, smerigliare o sostituire le valvole
Errata regolazione delle valvole	Registrare correttamente il gioco valvole
Sede valvole deformata	Sostituire il gruppo testa
Valvola galleggiante difettosa	Verificare il corretto scorrimento del galleggiante e la funzionalità della valvola

Ruota posteriore gira con motore al minimo

Difficoltà avviamento

DIFFICOLTA' DI AVVIAMENTO

Causa Possibile	Intervento
Caratteristiche alterate del carburante	Scaricare il carburante deteriorato e fare rifornimento
Regime d'avviamento troppo basso o motorino e impianto d'avviamento in avaria	Verificare il motorino di avviamento, l'impianto ed il limitatore di coppia
Tenuta valvole non corretta o regolazione valvole errata	Revisionare la testa e/o ripristinare il gioco corretto
Motore ingolfato	Effettuare l'avviamento tenendo il gas completamente aperto. Non verificandosi l'avviamento smontare la candela, asciugarla e prima di rimontare quest'ultima far girare il motore per espellere l'eccesso di carburante avendo cura di mantenere il cappuccio collegato alla candela e quest'ultima a massa. In caso di esaurimento carburante, procedere all'avviamento, previo rifornimento.
Starter automatico in avaria	Verificare: scorrimento meccanico, collegamento elettrico e presenza alimentazione, eventualmente sostituire.
Filtro aria otturato o sporco	Smontare la spugna, lavare con acqua e shampoo, quindi impregnarla con una miscela al 50% di benzina e olio specifico, successivamente spremerla tra le mani senza strizzarla, lasciarla sgocciolare e rimontarla.

Causa Possibile	Intervento
Candela difettosa o anticipo di accensione errato	Sostituire la candela o verificare i componenti del circuito di accensione
Carburatore sporco; pompa di alimentazione o rubinetto a depressione in avaria	Smontare, lavare con solvente e asciugare con aria compressa o sostituire
Batteria scarica	Verificare lo stato di carica della batteria, se presenta tracce di solfatazione, sostituire e mettere in funzione la nuova batteria seguendo le istruzioni riportate nel capitolo
Raccordo di aspirazione incrinato o fascette mal serrate	Sostituire il raccordo di aspirazione e verificare il serraggio delle fascette
Valvola galleggiante difettosa	Verificare il corretto scorrimento del galleggiante e la funzionalità della valvola
Getti del carburatore ostruiti	Smontare, lavare con solvente e asciugare con aria compressa
Pompa carburante inefficiente	Controllare dispositivo comando pompa

Eccessivo consumo olio/fumo allo scarico

ECCESSIVO CONSUMO OLIO / FUMO ALLO SCARICO

Causa Possibile	Intervento
Guide valvole usurate	Verificare ed eventualmente sostituire il gruppo testa
Paraolio valvola usurato	Sostituire il paraolio valvola
Perdite di olio dagli accoppiamenti o dalle guarnizioni	Verificare e sostituire le guarnizioni o ripristinare la tenuta degli accoppiamenti
Fasce elastiche usurate o rotte o montate in modo non adeguato	Sostituire il gruppo cilindro pistone o solo le fasce

Scarsa pressione lubrificazione

SCARSA PRESSIONE DI LUBRIFICAZIONE

Causa Possibile	Intervento
By-Pass rimane aperto	Verificare il By-Pass ed eventualmente sostituire. Pulire attentamente la zona del By-Pass.
Pompa olio con eccessivo gioco	Effettuare i controlli dimensionali sui componenti della pompa olio
Filtro olio eccessivamente sporco	Sostituire il filtro a cartuccia
Livello olio troppo basso	Ripristinare il livello con il tipo di olio consigliato

Tendenza del motore a fermarsi alla massima apertura del gas

MOTORE STOP MAX GAS

Causa Possibile	Intervento
Circuito di alimentazione difettoso	Verificare eventualmente sostituire la pompa e il rubinetto a depressione, controllare la presa di depressione e la tenuta del condotto
Livello galleggiante non corretto	Ripristinare il livello in vaschetta piegando sul galleggiante la lamella di spinta dello spillo di ingresso benzina in modo da avere, con carburatore rovesciato, il galleggiante stesso parallelo al piano della vaschetta.
Acqua nel carburatore	Svuotare la vaschetta mediante l'apposito spurgo
Getto massimo sporco - carburazione magra	Lavare il getto con solvente ed asciugare con aria compressa

Tendenza del motore a fermarsi al minimo

MOTORE STOP MINIMO

Causa Possibile	Intervento
Fasatura di distribuzione non corretta	Ripristinare la fasatura e verificare i componenti della distribuzione

Causa Possibile	Intervento
Dispositivo cut-off in avaria	Verificare l'efficienza della valvola; membrana; molla; e la pulizia delle calibrazioni aria; verificare la pulizia del filtro in spugna
Regolazione minimo non corretta	Effettuare la regolazione con contagiri
Pressione di fine compressione troppo bassa	Verificare le tenute del gruppo termico e sostituire componenti usurati
Candela difettosa o anticipo di accensione errato	Sostituire la candela o verificare i componenti del circuito di accensione
Starter che rimane inserito	Verificare: collegamenti elettrici, continuità circuito, scorrimento meccanico e presenza alimentazione; eventualmente sostituire
Getto minimo sporco	Lavare con solvente ed asciugare con aria compressa

Eccessivo rumore allo scarico

ECCESSIVO RUMORE ALLO SCARICO

Causa Possibile	Intervento
Valvola cut-off del dispositivo aria secondaria non funziona	Sostituire il dispositivo aria secondaria
Tubo presa di depressione dal dispositivo aria secondaria scollegato o crettato	Sostituire il tubo
Valvola a lamelle, del dispositivo aria secondaria non chiude correttamente e deteriora il manicotto in gomma tra dispositivo e tubo testa	Sostituire il dispositivo ed il manicotto

Consumo elevato carburante

CONSUMO ELEVATO

Causa Possibile	Intervento
Livello galleggiante	Ripristinare il livello in vaschetta piegando sul galleggiante la lamella di spinta dello spillo di ingresso benzina in modo da avere, con carburatore rovesciato, il galleggiante stesso parallelo al piano della vaschetta.
Getti allentati	Verificare il bloccaggio dei getti massimo e minimo nella sede
Pompa carburante in avaria	Verificare che non vi sia carburante nel condotto di depressione
Starter inefficiente	Verificare: collegamenti elettrici, continuità circuito, scorrimento meccanico e presenza alimentazione
Filtro aria otturato o sporco	Smontare la spugna, lavare con acqua e shampoo, quindi impregnarla con una miscela al 50% di benzina e olio specifico, successivamente spremerla tra le mani senza strizzarla, lasciarla sgocciolare e rimontarla.

Anomalie sas

ANOMALIE DISPOSITIVO ARIA SECONDARIA

Causa Possibile	Intervento
Valvola cut-off del dispositivo aria secondaria non funziona	Sostituire il dispositivo aria secondaria
Tubo presa di depressione dal dispositivo aria secondaria scollegato o crettato	Sostituire il tubo
Valvola a lamelle, del dispositivo aria secondaria non chiude correttamente e deteriora il manicotto in gomma tra dispositivo e tubo testa	Sostituire il dispositivo ed il manicotto

Trasmissione e freni

Strappo o funzionamento irregolare frizione

STRAPPO O FUNZIONAMENTO IRREGOLARE FRIZIONE

Causa Possibile	Intervento
Frizione difettosa	Verificare che sulle masse non vi sia grasso Verificare che la superficie di contatto delle masse frizione con la campana sia prevalente al centro e con caratteristiche equivalenti sulle tre masse Verificare che la campana frizione non sia rigata o usurata in maniera anomala

Frenata insufficiente

FRENATA INSUFFICIENTE

Causa Possibile	Intervento
Inefficienza impianto frenante	Verificare l'usura delle pastiglie (1,5 mm MIN) Verificare che i dischi freno non siano usurati, rigati o deformati. Verificare il corretto livello liquido nelle pompe ed eventualmente sostituire il liquido freni. Verificare che non vi sia aria nei circuiti eventualmente spurgare l'aria. Verificare che la pinza freno anteriore si muova in asse con il disco.
Perdite di liquido nell'impianto idraulico di frenatura	Raccordi elastici, guarnizioni di pistoncini o della pompa freno in avaria, sostituire

Surriscaldamento freni

SURRISCALDAMENTO FRENI

Causa Possibile	Intervento
Guarnizioni in gomma rigonfiate o incollate.	Sostituire le guarnizioni.
Fori di compensazione sulla pompa otturati.	Pulire accuratamente e soffiare con aria compressa.
Disco freno allentato o deformato	Verificare il bloccaggio delle viti disco freno; misurare con un comparatore ed a ruota montata sul veicolo, lo scostamento assiale del disco.
Difettoso scorrimento dei pistoncini.	Verificare la pinza e sostituire i particolari danneggiati.

Impianto elettrico

Batteria

BATTERIA

Causa Possibile	Intervento
Batteria	E' il dispositivo dell'impianto che richiede la più assidua sorveglianza e la più diligente manutenzione. Qualora non si utilizzi il veicolo per un certo periodo di tempo (1 mese ed oltre) è necessario ricaricare periodicamente la batteria. Nel periodo di circa 3 mesi la batteria tende a scaricarsi completamente. Dovendo collocare la batteria sul motociclo, fare attenzione a non invertire i collegamenti tenendo presente che il filo di massa nero va collegato al morsetto negativo mentre l'altro filo, contrassegnato in rosso va collegato al morsetto contraddistinto con segno +.

Mancato funzionamento lampeggiatori

MANCATO FUNZIONAMENTO LAMPEGGIATORI

Causa Possibile	Intervento
Dispositivo accensione elettronica in avaria	Con il commutatore a chiave in "ON" ponticellare i contatti 1 (Blu-Nero) e 5 (Arancione) sul connettore della centralina. Se azionando il comando lampeggiatori non si visualizza l'accensione fissa delle luci, sostituire la centralina, altrimenti verificare il cablaggio ed il commutatore.

Sterzo e sospensioni

scarsa tenuta di strada

RUOTA POSTERIORE GIRA CON MOTORE AL MINIMO

Causa Possibile	Intervento
Giri minimo troppo alti	Regolare il regime minimo motore.
Avaria frizione	Verificare molle / masse frizione

Comandi

COMANDI DI STERZO E SOSPENSIONI

Causa Possibile	Intervento
Serraggio non conforme	Verificare il serraggio della ghiera superiore ed inferiore. Se persistono irregolarità nella rotazione dello sterzo anche dopo la suddetta regolazione, verificare le sedi di rotolamento sfere dei cuscinetti: sostituire se sono incassate o se le sfere appaiono schiacciate.
Indurimento sterzo	Verificare il serraggio della ghiera superiore ed inferiore. Se persistono irregolarità nella rotazione dello sterzo anche dopo la suddetta regolazione, verificare le sedi di rotolamento sfere dei cuscinetti: sostituire se sono incassate o se le sfere appaiono schiacciate.
Anomalie sul sistema di sospensione	Se la sospensione anteriore è rumorosa controllare: l'efficienza dell'ammortizzatore anteriore; lo stato dei cuscinetti a sfere e relativi dadi di bloccaggio; i tamponi in gomma di fine corsa; le bussole di scorrimento. Verificare infine le coppie di bloccaggio del mozzo ruota, della pinza freno, del disco e dell'ammortizzatore nell'attacco al mozzo e al tubo sterzo.
Anomalia o rottura delle tenute	Sostituire l'ammortizzatore. Verificare le condizioni di usura delle calotte sterzo e delle regolazioni.

INDICE DEGLI ARGOMENTI

LEGENDA (Con pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

2. Antenna immobilizer

3. Volano magnete - Pick-up

4. Regolatore di tensione

5. Fusibili

6. Batteria

7. Motorino di avviamento

8. Teleruttore di avviamento

9. Pulsante di avviamento

10. Pulsante stop sul freno posteriore

11. Pulsante stop sul freno anteriore

12. Commutatore lampeggiatori

13. Fanale illuminazione targa

14. Indicatore di direzione posteriore sinistro

15. Fanale posteriore

A. Lampade per luce di posizione

B. Lampade per luce di stop

16. Indicatore di direzione posteriore destro

17. Lampeggiatore anteriore sinistro

18. Proiettore completo

A. Lampade per luce di posizione

B. Lampada per luce abbagliante

C. Lampada per luce anabbagliante

19. Lampeggiatore anteriore destro

20. Clacson

21. Pulsante clacson

22. Termistore

23. Sensore giri ruota

24. Gruppo strumenti

1. +Batteria
2. +Chiave
3. Massa
4. -Hall
5. +Hall
6. Hall
7. Illuminazione
8. Enable gauge
10. Rev. counter
11. Livello raffreddamento
12. Livello carburante
13. Spia luce abbagliante
14. Indicatore di direzione destro
15. Indicatore di direzione sinistro
16. Spia riserva olio
17. Spia riserva carburante
20. Led immobilizer

25. Sensore pressione olio motore

26. Trasmettitore livello di carburante

27. Deviatore luci

28. Termointerruttore

29. Elettroventola

30. Pompa carburante

31. Dispositivo di comando pompa elettrica

1. +Chiave
3. Massa pompa
4. +Pompa
5. Massa

6. Giri motore

32. Starter automatico

33. Commutatore a chiave

34. Spira controllo starter

35. Candela

36. Bobina A.T.

LEGENDA (Senza pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

2. Antenna immobilizer

3. Volano magnete - Pick-up

4. Regolatore di tensione

5. Fusibili

6. Batteria

7. Motorino di avviamento

8. Teleruttore di avviamento

9. Pulsante di avviamento

10. Pulsante stop sul freno posteriore

11. Pulsante stop sul freno anteriore

12. Commutatore lampeggiatori

13. Fanale illuminazione targa

14. Indicatore di direzione posteriore sinistro

15. Fanale posteriore

A. Lampade per luce di posizione

B. Lampade per luce di stop

16. Indicatore di direzione posteriore destro

17. Lampeggiatore anteriore sinistro

18. Proiettore completo

A. Lampade per luce di posizione

B. Lampada per luce abbagliante

C. Lampada per luce anabbagliante

19. Lampeggiatore anteriore destro

20. Clacson

21. Pulsante clacson

22. Termistore

23. Sensore giri ruota

24. Gruppo strumenti

1. +Batteria

2. +Chiave

3. Massa

4. -Hall

5. +Hall

6. Hall

7. Illuminazione

8. Enable gauge

10. Rev. counter

11. Livello raffreddamento

12. Livello carburante

13. Spia luce abbagliante

14. Indicatore di direzione destro

15. Indicatore di direzione sinistro

16. Spia riserva olio

17. Spia riserva carburante

20. Led immobilizer

25. Sensore pressione olio motore

26. Trasmettitore livello di carburante

27. Deviatore luci

28. Termointerruttore

29. Elettroventola

30. Pompa carburante

31. Starter automatico

32. Commutatore a chiave

33. Spira controllo starter

34. Candela

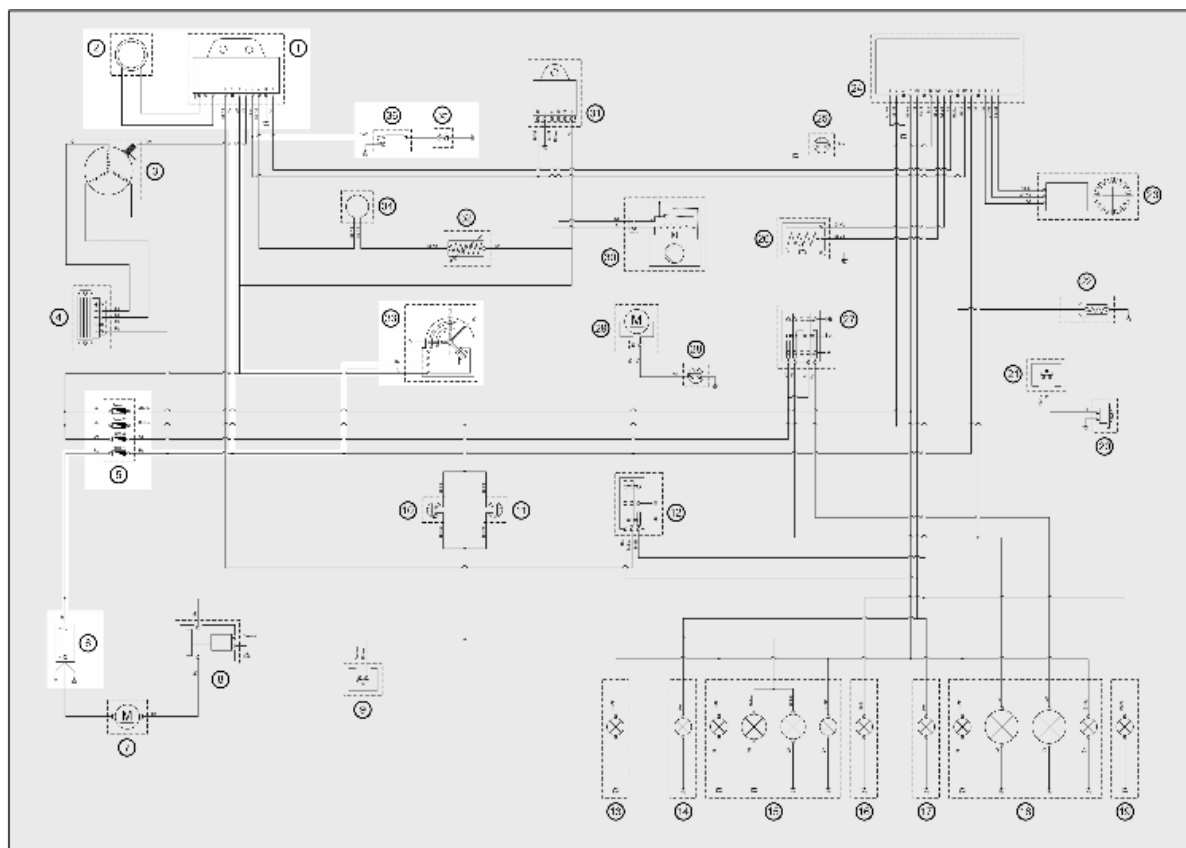
35. Bobina A.T.

LEGENDA

Ar: Arancio **Az:** Azzurro **Bi:** Bianco **Bl:** Blu **Gi:** Giallo **Gr:** Grigio **Ma:** Marrone **Ne:** Nero **Ro:** Rosa

Rs: Rosso **Ve:** Verde **Vi:** Viola

Schemi di principio

Accensione

LEGENDA (Con pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

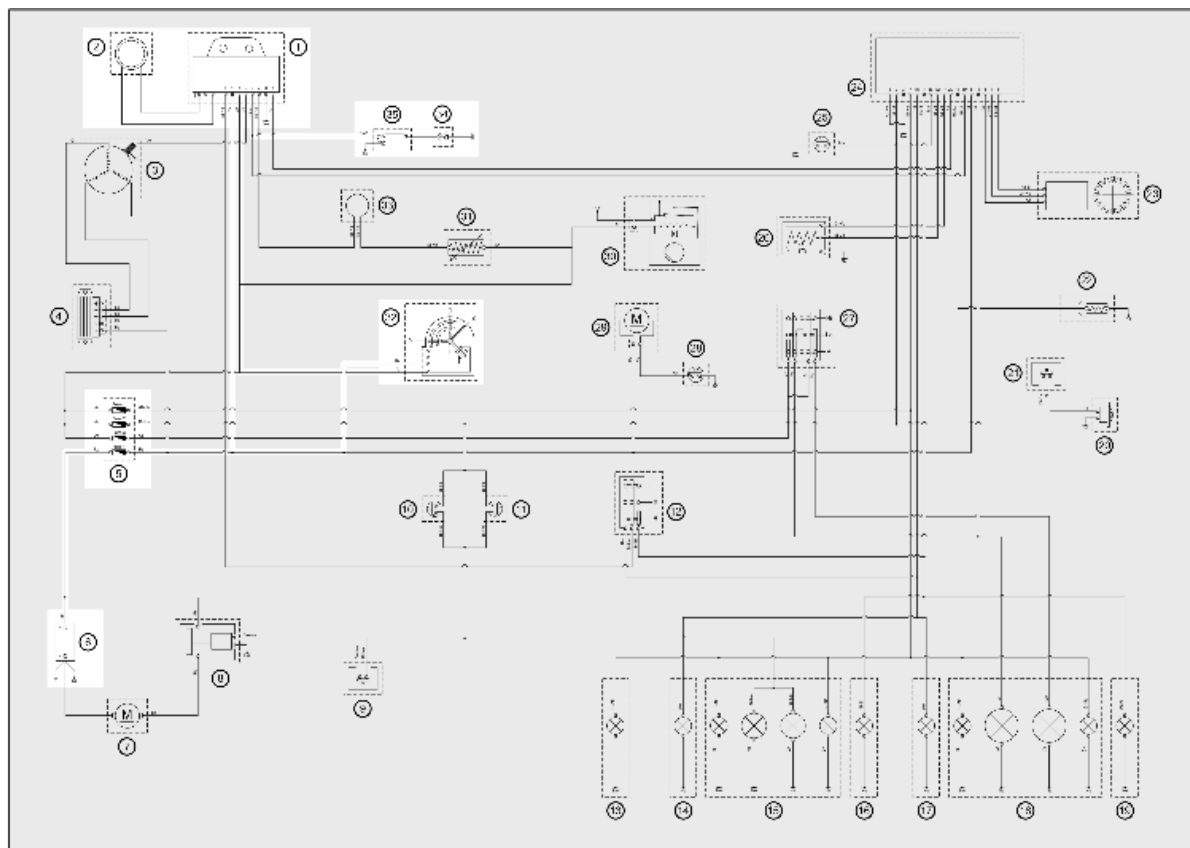
2. Antenna immobilizer

5. Fusibili

6. Batteria

33. Commutatore a chiave

35. Candela

36. Bobina A.T.

LEGENDA (Senza pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

2. Antenna immobilizer

5. Fusibili

6. Batteria

32. Commutatore a chiave

34. Candela

35. Bobina A.T.

fanaleria e starter automatico

LEGENDA (Con pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

5. Fusibili

6. Batteria

13. Fanale illuminazione targa

15. Fanale posteriore

A. Lampade per luce di posizione

B. Lampade per luce di stop

18. Proiettore completo

A. Lampade per luce di posizione

B. Lampada per luce abbagliante

C. Lampada per luce anabbagliante

24. Gruppo strumenti

1. +Batteria

2. +Chiave

3. Massa

4. -Hall

5. +Hall

6. Hall
7. Illuminazione
8. Enable gauge
10. Rev. counter
11. Livello raffreddamento
12. Livello carburante
13. Spia luce abbagliante
14. Indicatore di direzione destro
15. Indicatore di direzione sinistro
16. Spia riserva olio
17. Spia riserva carburante
20. Led immobilizer

27. Deviatore luci

32. Starter automatico

33. Commutatore a chiave

34. Spira controllo starter

LEGENDA (Senza pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

5. Fusibili

6. Batteria

13. Fanale illuminazione targa

15. Fanale posteriore

A. Lampade per luce di posizione

B. Lampade per luce di stop

18. Proiettore completo

A. Lampade per luce di posizione

B. Lampada per luce abbagliante

C. Lampada per luce anabbagliante

24. Gruppo strumenti

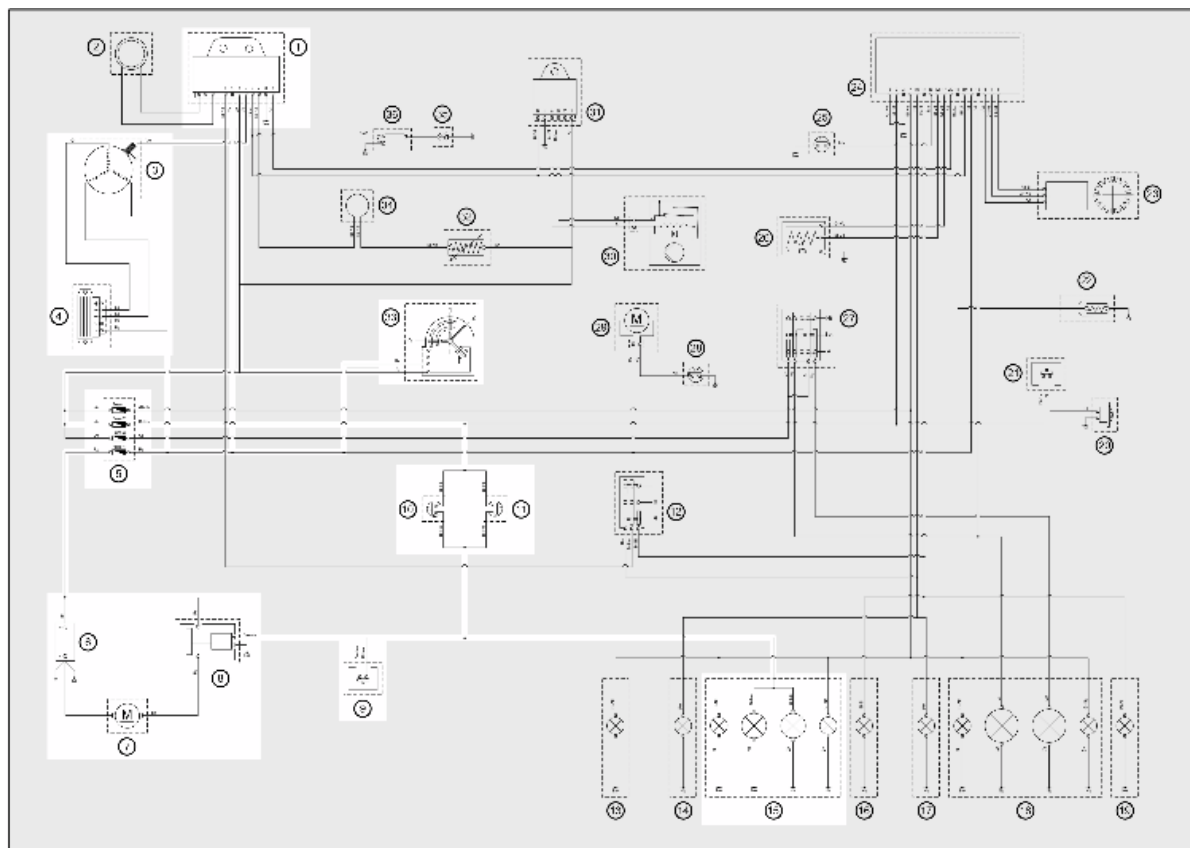
1. +Batteria
2. +Chiave
3. Massa
4. -Hall
5. +Hall
6. Hall
7. Illuminazione
8. Enable gauge
10. Rev. counter
11. Livello raffreddamento
12. Livello carburante
13. Spia luce abbagliante
14. Indicatore di direzione destro
15. Indicatore di direzione sinistro
16. Spia riserva olio
17. Spia riserva carburante
20. Led immobilizer

27. Deviatore luci

31. Starter automatico

32. Commutatore a chiave

33. Spira controllo starter

Ricarica batteria e avviamento

LEGENDA (Con pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

3. Volano magnete - Pick-up

4. Regolatore di tensione

5. Fusibili

6. Batteria

7. Motorino di avviamento

8. Teleruttore di avviamento

9. Pulsante di avviamento

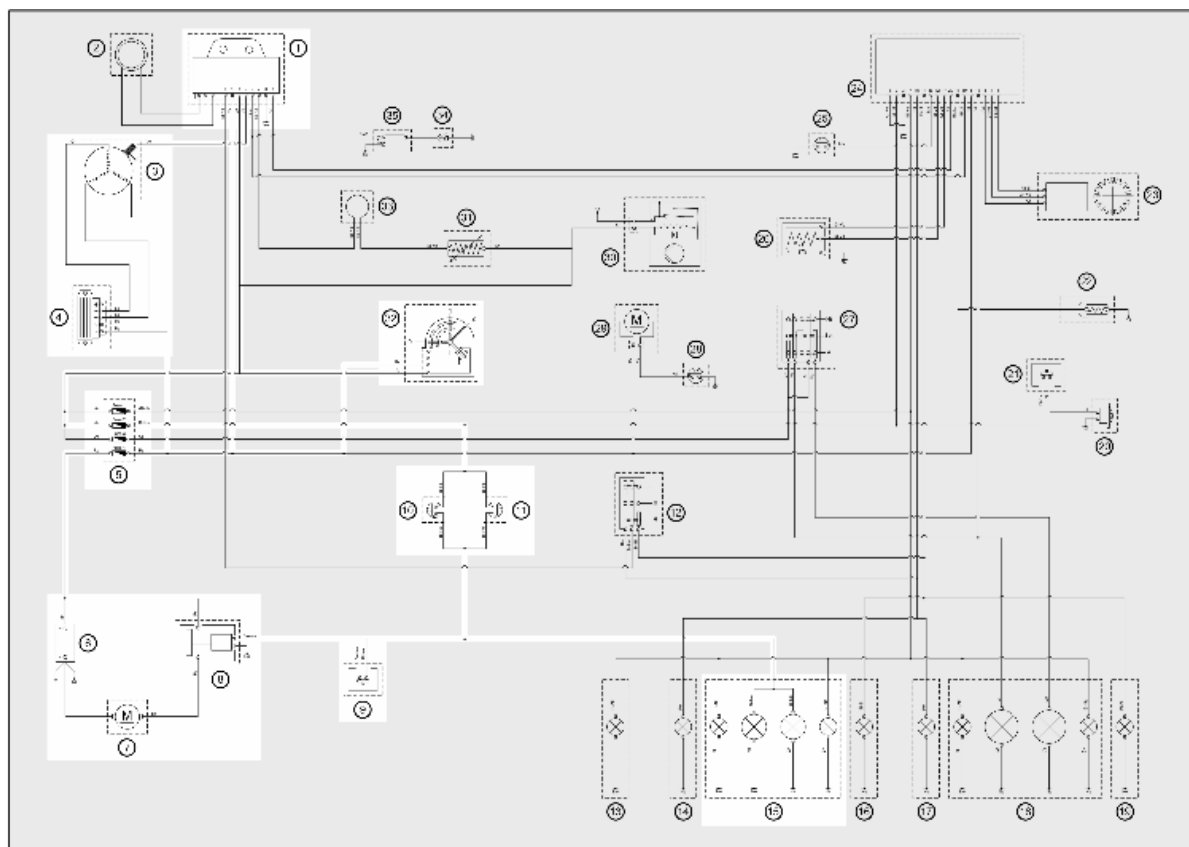
10. Pulsante stop sul freno posteriore

11. Pulsante stop sul freno anteriore

15. Fanale posteriore

A. Lampade per luce di posizione

B. Lampade per luce di stop

33. Commutatore a chiave

LEGENDA (Senza pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

3. Volano magnete - Pick-up

4. Regolatore di tensione

5. Fusibili

6. Batteria

7. Motorino di avviamento

8. Teleruttore di avviamento

9. Pulsante di avviamento

10. Pulsante stop sul freno posteriore

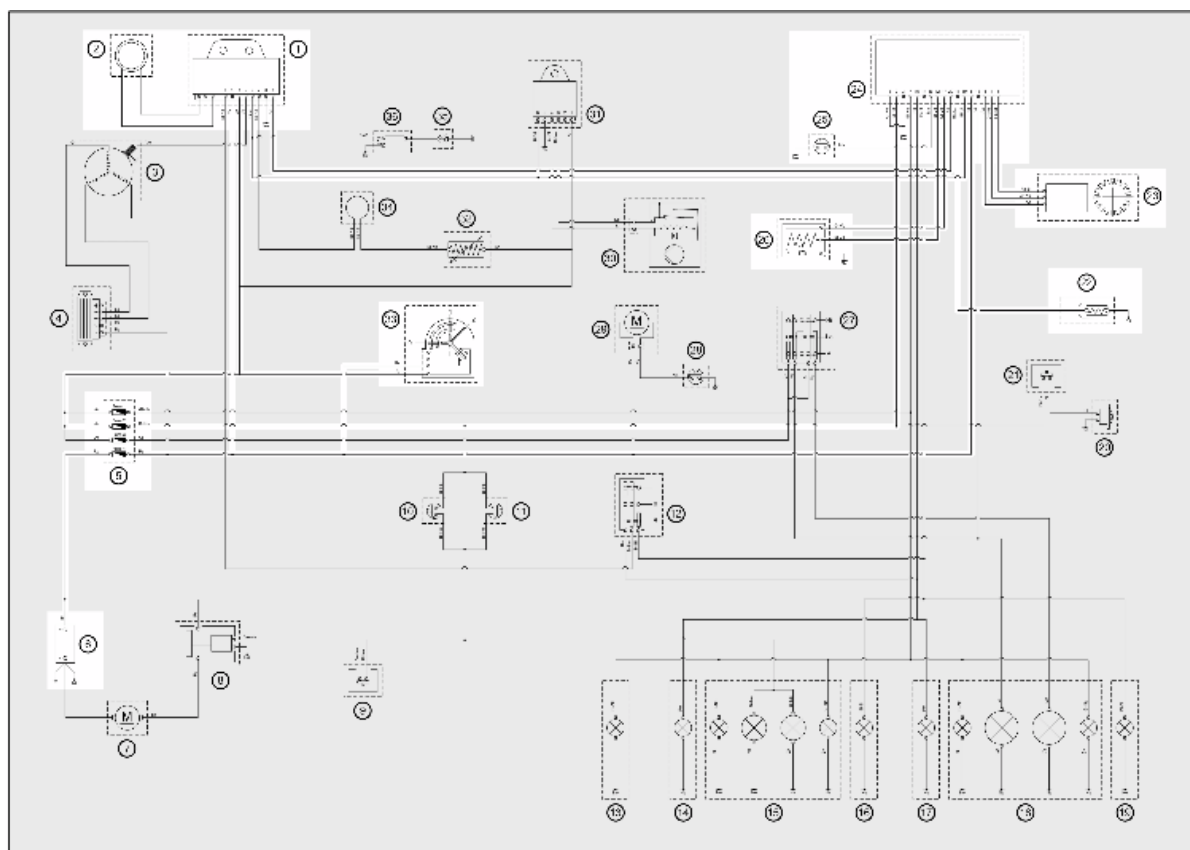
11. Pulsante stop sul freno anteriore

15. Fanale posteriore

A. Lampade per luce di posizione

B. Lampade per luce di stop

32. Commutatore a chiave

consensi e indicatori di livello

LEGENDA (Con pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

2. Antenna immobilizer

5. Fusibili

6. Batteria

22. Termistore

23. Sensore giri ruota

24. Gruppo strumenti

1. +Batteria
2. +Chiave
3. Massa
4. -Hall
5. +Hall
6. Hall
7. Illuminazione
8. Enable gauge

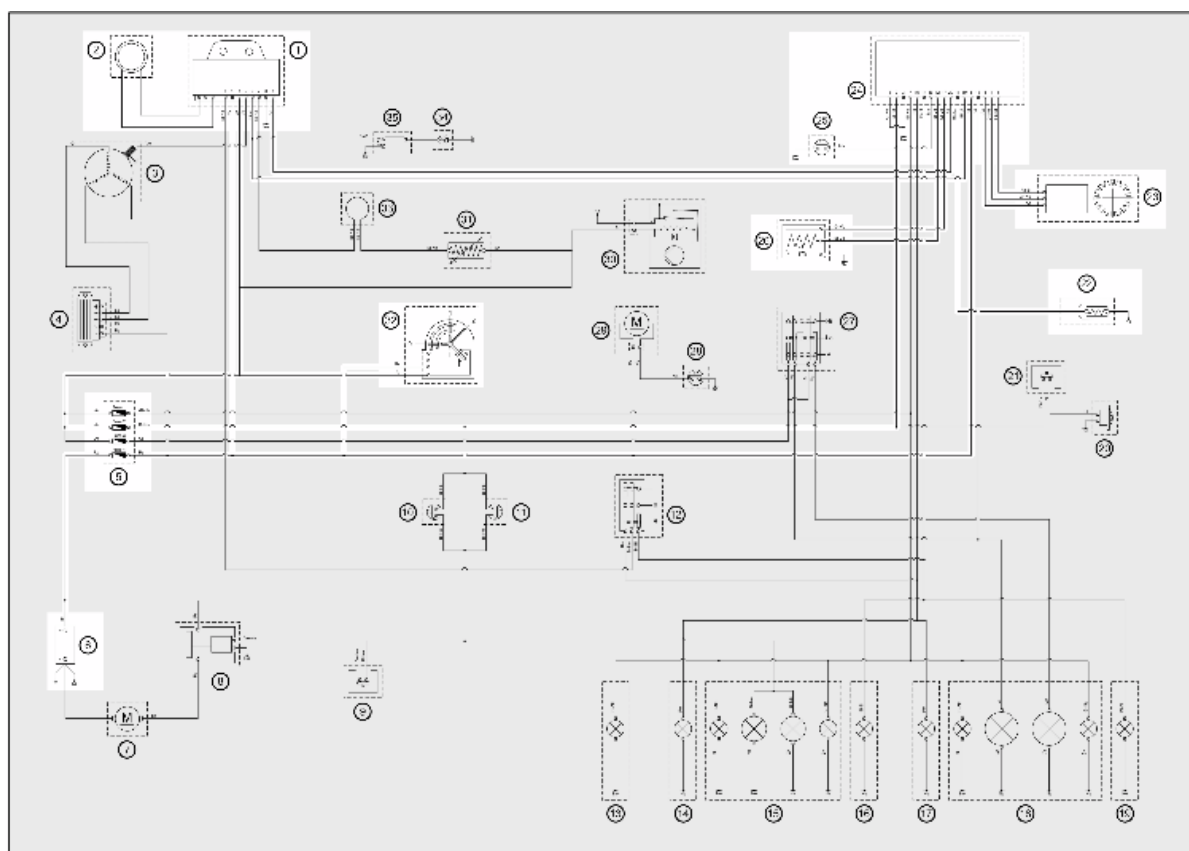
10. Rev. counter

11. Livello raffreddamento

12. Livello carburante
13. Spia luce abbagliante
14. Indicatore di direzione destro
15. Indicatore di direzione sinistro
16. Spia riserva olio
17. Spia riserva carburante
20. Led immobilizer

25. Sensore pressione olio motore

26. Trasmettitore livello di carburante

33. Commutatore a chiave

LEGENDA (Senza pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

2. Antenna immobilizer

5. Fusibili

6. Batteria

22. Termistore

23. Sensore giri ruota

24. Gruppo strumenti

1. +Batteria
2. +Chiave

3. Massa
4. -Hall
5. +Hall
6. Hall
7. Illuminazione
8. Enable gauge
10. Rev. counter
11. Livello raffreddamento
12. Livello carburante
13. Spia luce abbagliante
14. Indicatore di direzione destro
15. Indicatore di direzione sinistro
16. Spia riserva olio
17. Spia riserva carburante
20. Led immobilizer
25. Sensore pressione olio motore
26. Trasmettitore livello di carburante
32. Commutatore a chiave

Dispositivi e accessori

Dispositivi e accessori

LEGENDA (Con pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

5. Fusibili

6. Batteria

12. Commutatore lampeggiatori

14. Indicatore di direzione posteriore sinistro

16. Indicatore di direzione posteriore destro

17. Lampeggiatore anteriore sinistro

19. Lampeggiatore anteriore destro

20. Clacson

21. Pulsante clacson

24. Gruppo strumenti

1. +Batteria
2. +Chiave
3. Massa
4. -Hall
5. +Hall
6. Hall
7. Illuminazione
8. Enable gauge

10. Rev. counter
11. Livello raffreddamento
12. Livello carburante
13. Spia luce abbagliante
14. Indicatore di direzione destro
15. Indicatore di direzione sinistro
16. Spia riserva olio
17. Spia riserva carburante
20. Led immobilizer

28. Termointerruttore

29. Elettroventola

30. Pompa carburante

31. Dispositivo di comando pompa elettrica

1. +Chiave
3. Massa pompa
4. +Pompa
5. Massa
6. Giri motore

33. Commutatore a chiave

LEGENDA (Senza pompa elettrica)

1. Dispositivo di accensione elettronica

5. Fusibili

6. Batteria

12. Commutatore lampeggiatori

14. Indicatore di direzione posteriore sinistro

16. Indicatore di direzione posteriore destro

17. Lampeggiatore anteriore sinistro

19. Lampeggiatore anteriore destro

20. Clacson

21. Pulsante clacson

24. Gruppo strumenti

1. +Batteria

2. +Chiave

3. Massa

4. -Hall

5. +Hall

6. Hall

7. Illuminazione

8. Enable gauge

10. Rev. counter

11. Livello raffreddamento

12. Livello carburante

13. Spia luce abbagliante

14. Indicatore di direzione destro

15. Indicatore di direzione sinistro

16. Spia riserva olio

17. Spia riserva carburante

20. Led immobilizer

28. Termointerruttore

29. Elettroventola

30. Pompa carburante

32. Commutatore a chiave

Verifiche e controlli

Questa sezione è dedicata ai controlli sui componenti dell'impianto elettrico.

Immobilizer

L'impianto di accensione elettronica viene gestito dalla centralina nella quale è integrato il sistema Immobilizer. L'Immobilizer è un sistema antifurto che permette il funzionamento del veicolo solo se questo viene avviato mediante delle chiavi codificate e riconosciute dalla centralina. Il codice è integrato in un trasponder inserito nel corpo della chiave. Questo consente un funzionamento trasparente al conducente che non deve eseguire alcuna operazione aggiuntiva alla normale rotazione della chiave. L' impianto Immobilizer è composto dai seguenti componenti:

- centralina
- antenna immobilizer
- chiave master con trasponder incorporato (chiave rossa) con impugnatura grande
- chiave di servizio con trasponder incorporato (chiave rossa con impugnatura piccola)
-bobina A.T.
-led diagnostico

Il led diagnostico svolge anche la funzione di lampeggio deterrente. Questa funzione si ottiene ogni volta che il commutatore a chiave viene posizionato in "OFF" o se l'interruttore di arresto di emergenza viene commutato in "OFF" e, al fine di non pregiudicare la carica della batteria, rimane attiva per 48 ore. Quando il commutatore a chiave viene posizionato in "ON" si interrompe la funzione di lampo deterrente e di seguito avviene un lampo di conferma del passaggio in "ON". La durata di questo lampo varia in funzione della programmazione della centralina. Nel caso in cui il led risulti spento indipendentemente dalla posizione del commutatore a chiave e/o non venga inizializzato il quadro strumenti, verificare:

- presenza tensione batteria
- efficienza fusibili 2, 4
- presenza delle alimentazioni alla centralina come di seguito specificato:

Rimuovere lo scudo anteriore per accedere alla centralina. Scollegare i due connettori e verificare le seguenti condizioni:

Con interruttore chiave in OFF:

- presenza tensione batteria fra i terminali 4-8 e terminale 6-massa telaio del connettore grande (alimentazione fissa). Nel caso non vi fosse tensione verificare efficienza fusibile n ° 4 e relativo cablaggio.

Con interruttore chiave in ON:

- presenza tensione batteria fra i terminali 5-8 e terminale 5-massa telaio del connettore grande (alimentazione sotto quadro). Nel caso non vi fosse tensione verificare i contatti del commutatore a chiave, efficienza fusibile n° 4 e relativo cablaggio.

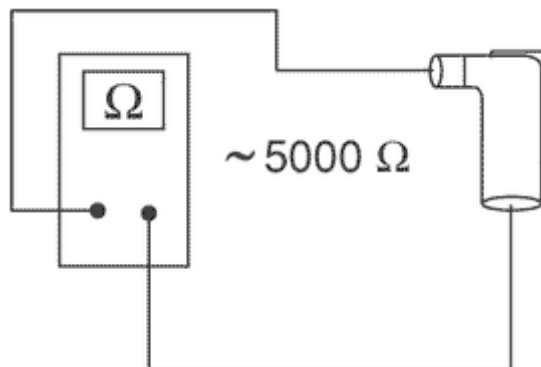
Impianto vergine

Quando l'impianto di accensione non è codificato, qualsiasi chiave permette il funzionamento del motore ma limitato a 2000 giri/1'. Il riconoscimento delle chiavi è possibile solo con la centralina correttamente programmata. La procedura di memorizzazione di una centralina vergine prevede il riconoscimento della Master come prima chiave da memorizzare: questa assume particolare importanza in quanto è l'unica chiave che permetterà di cancellare e riprogrammare la centralina per la memorizzazione delle chiavi di servizio. Per codificare l'impianto è necessario utilizzare la chiave Master e quella di servizio come di seguito:

- Inserire la chiave Master, commutare in «ON» e mantenere questa posizione per 2 secondi (valori limite 1÷3 secondi).
- Inserire la chiave di servizio commutando in «ON» per 2 secondi.
- Disponendo di chiavi duplicate, ripetere l'operazione con ciascuna chiave.
- Inserire nuovamente la chiave Master commutando in «ON» per 2 secondi.

Il tempo massimo disponibile per passare da una chiave all'altra è di 10 secondi.

Nella stessa memorizzazione è accettato un numero massimo di 7 chiavi di servizio.

E' indispensabile il rispetto dei tempi e della procedura, in caso contrario ripetere dall'inizio. Una volta effettuata la programmazione dell'impianto, si crea un abbinamento inseparabile del trasponder della chiave master con il decoder e la centralina. Mantenendo questo abbinamento, è possibile procedere con nuove programmazioni delle chiavi di servizio per smarrimenti, sostituzioni, ecc. Ogni programmazione nuova cancella la precedente, pertanto per aggiungere o eliminare una chiave, è

indispensabile ripetere la procedura utilizzando tutte le chiavi da mantenere in servizio. Qualora si verificasse una perdita della memorizzazione delle chiavi di servizio, è indispensabile verificare accuratamente l'efficienza della schermatura dell'impianto alta tensione. In ogni caso, si raccomanda l'impiego di candele resistive.

Caratteristiche tecniche

Chiave MASTER:

CHIAVE ROSSA CON IMPUGNATURA GRANDE

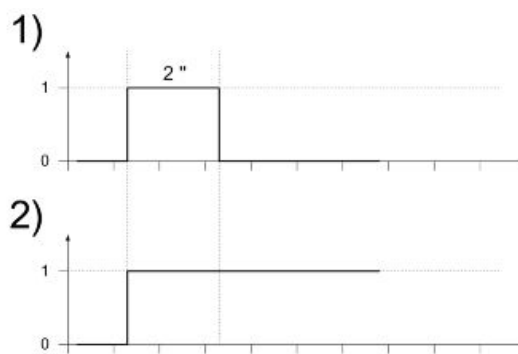
Chiave DI SERVIZIO.

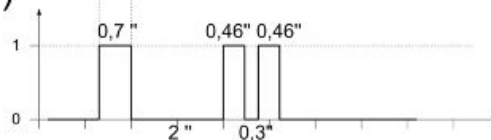
CHIAVE ROSSA CON IMPUGNATURA PICCOLA

Codici diagnostici

L'impianto Immobilizer viene testato tutte le volte che si commuta l'interruttore a chiave da OFF a ON. Durante tale fase di diagnosi possono essere individuati alcuni stati della centralina e visualizzati alcuni codici luminosi. Indipendentemente dal codice trasmesso, se al termine della diagnosi il led rimane spento fisso l'accensione è abilitata, se invece il led rimane acceso fisso l'accensione è inibita:

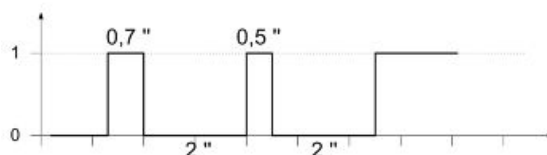
1. Centralina vergine - chiave presente: viene visualizzato un solo lampo di 2 sec. dopodiché il led rimane spento fisso. È possibile procedere alla memorizzazione delle chiavi, è possibile accendere il veicolo ma con limitazione del numero di giri.

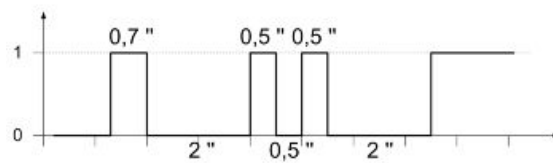
2. Centralina vergine - trasponder assente o non leggibile: il led è acceso fisso, in queste condizioni non è possibile alcuna operazione, compresa la messa in moto del veicolo.

3. **Centralina programmata - chiave di servizio presente (condizioni normali di uso)**: viene visualizzato un solo lampo di 0,7 sec., dopodiché il led rimane spento fisso. È possibile avviare il motore.

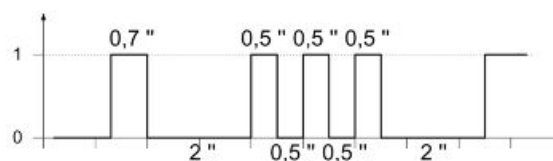
4. **Centralina programmata - chiave Master presente**: vengono visualizzati un lampo di 0,7 sec. seguito da 2 sec. di led spento e successivamente da dei lampi brevi di 0,46 sec. in numero uguale a quante sono le chiavi memorizzate compresa la chiave Master. A diagnosi completata il led rimane spento fisso. È possibile avviare il motore.

5. Centralina programmata - rilevata anomalia: viene visualizzato un codice luminoso a seconda dell'anomalia riscontrata, dopodiché il led rimane acceso fisso. Non è possibile avviare il motore. I possibili codici trasmessi sono:

- codice 1 lampo
- codice 2 lampi
- codice 3 lampi

codice diagnostico un lampo

Il codice 1 lampo contraddistingue un impianto dove non è presente o non è rilevata la linea seriale. Verificare il cablaggio dell'antenna Immobilizer ed eventualmente sostituirla.

Codice diagnostico due lampi

Il codice 2 lampi contraddistingue un impianto dove la centralina non rileva il segnale del trasponder. Ciò può dipendere dalla inefficienza della antenna Immobilizer o del trasponder.
Commutare l'interruttore in ON utilizzando più chiavi: se il codice viene ripetuto anche con la chiave Master verificare il cablaggio dell'antenna ed eventualmente sostituirla. In caso contrario procedere con la sostituzione della chiave difettosa e/o procedere con la riprogrammazione della centralina. Se il problema persiste sostituire la centralina.

Codice diagnostico tre lampi

Il codice 3 lampi contraddistingue un impianto dove la centralina non riconosce la chiave. Commutare l'interruttore in ON utilizzando più chiavi: se il codice di errore viene ripetuto anche con la chiave Master sostituire la centralina. In caso contrario procedere con una nuova programmazione.

Impianto accensione

Una volta ottenuta l'abilitazione dell'impianto immobilizer, sarà possibile avere la scintilla alla candela mediante la bobina A.T. ed i segnali provenienti dal Pick-Up.
L'alimentazione di base è quella della batteria, l'impianto è tarato in maniera che un'eventuale calo di tensione della batteria viene percepito immediatamente dal sistema di avviamento ma è praticamente irrilevante per il sistema di accensione.
Il Pick-Up è collegato alla centralina mediante un unico cavetto pertanto, per il circuito di massa, la centralina risulta collegata al Pick-Up mediante il telaio ed il cavo di massa dal motore.
Al fine di evitare disturbi all'impianto di accensione durante la fase di avviamento, è molto importante avere una buona efficienza del collegamento di massa motore-telaio.

Impianto di ricarica batteria

L'impianto di ricarica prevede un generatore trifase con volano a magnete permanente.

Il generatore è collegato direttamente al regolatore di tensione.

A sua volta quest'ultimo è collegato direttamente a massa ed al positivo batteria passando attraverso il fusibile di protezione da 20A.

Il generatore trifase permette una notevole potenza di ricarica ed ai giri più bassi, viene ottenuto un buon compromesso tra potenza erogata e stabilità al minimo.

Controllo statore

- Mediante tester, verificare la continuità fra le connessioni 5-3 e 5-1.
- Verificare l'isolamento da massa sulle tre fasi dello statore 5-massa, 3-massa, 1-massa.

Resistenza indicativa di ogni fase: 0,7 ÷ 0,9 Ω

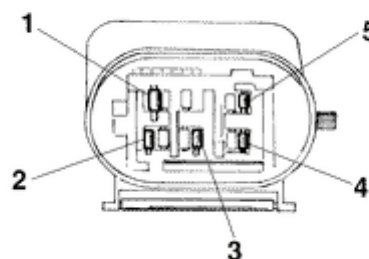
Verifica interruttore pressione olio minima

- Mediante tester, verificare la continuità fra la connessione 4 e massa (a motore spento).

Verifica Pick-Up

- Verificare che tra la connessione 2 e massa sia presente una resistenza di circa 105 ÷ 124 Ω a 20° C.
- Rilevando valori diversi da quelli dichiarati sostituire le parti difettose.

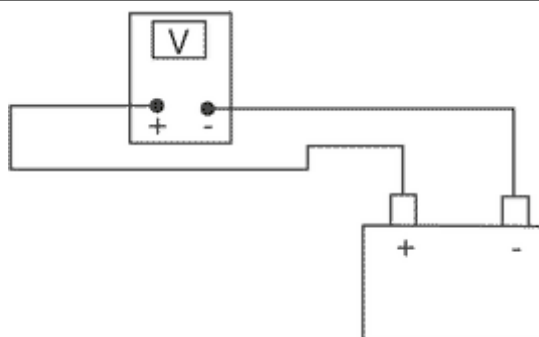
NOTA BENE

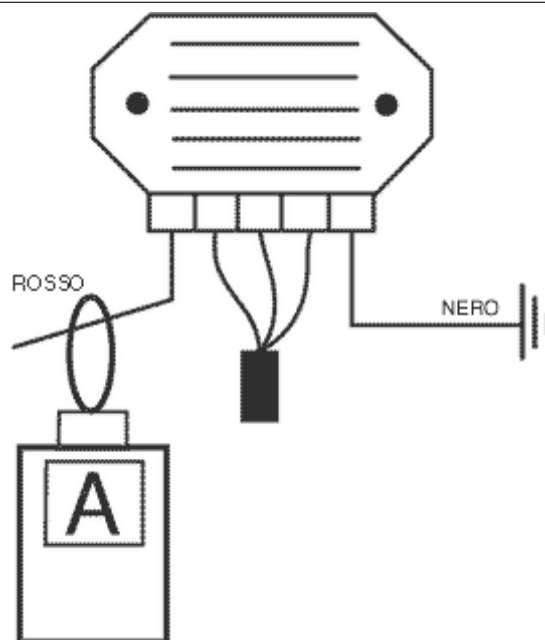
I VALORI SONO DICHIARATI PER TEMPERATURA AMBIENTE. UN CONTROLLO CON LO STATORE IN TEMPERATURA D'ESERCIZIO PORTA A VALORI SUPERIORI A QUELLI DICHIARATI.

Controllo regolatore tensione

Con batteria perfettamente carica e luci spente, misurare la tensione presente ai poli della batteria con motore a regime elevato.

La tensione non deve superare 15,2 Volt.

Rilevando tensioni superiori, procedere con la sostituzione del regolatore.

Rilevando tensioni inferiori a 14 Volt, procedere con le verifiche riguardanti lo statore ed il relativo cablaggio.

Controllo erogazione impianto di ricarica

Collegare la pinza ad induzione di un amperometro al cavetto positivo del regolatore di tensione, misurare la tensione della batteria e accendendo le luci del veicolo a motore fermo, attendere che la tensione si assesti a circa 12 Volt. Avviare il motore e misurare la corrente erogata dall'impianto con luci accese e motore a regime elevato.
Nel caso che il valore di corrente erogata sia inferiore a 10A, ripetere la prova utilizzando alternativamente regolatore e/o statore nuovo.

Controllo impianto indicatori di direzione

Il circuito degli indicatori di direzione viene alimentato dalla centralina. In caso di non funzionamento è necessario:

- Verificare efficienza lampade.
- Con commutatore a chiave in ON verificare la presenza di tensione su cavetto nero blu del dispositivo comando lampeggiatori. Se questo è alimentato verificare la continuità del cablaggio, con commutatore indicatori di direzione opportunamente inserito, fra il cavetto nero-blu di uscita del dispositivo comando lampeggiatori e i cavetti rosa e bianco-blu delle lampade lampeggiatori. Nel caso non vi fosse continuità verificare il cablaggio e l'efficienza del commutatore lampeggiatori, altrimenti sostituire il dispositivo comando lampeggiatori perché sicuramente inefficiente.

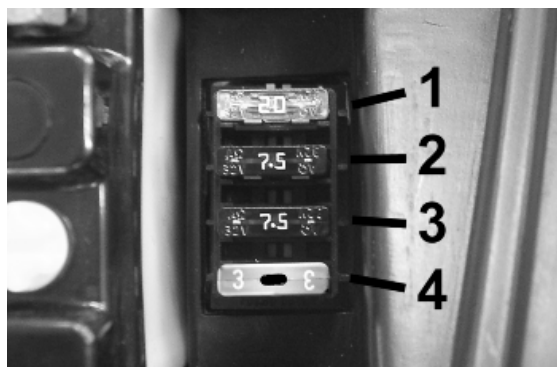
Fusibili

L'impianto elettrico è dotato di 4 fusibili collocati all'interno del vano batteria, per la protezione dei vari circuiti dell'impianto.
La tabella riporta la posizione e le caratteristiche dei fusibili presenti sul veicolo.

ATTENZIONE

PRIMA DI SOSTITUIRE IL FUSIBILE INTERROTTO RICERCARE ED ELIMINARE IL GUASTO CHE NE HA PROVOCATO L'INTERRUZIONE. NON TENTARE MAI DI SOSTITUIRE UN FUSIBILE UTILIZZANDO MATERIALE DIVERSO (AD ESEMPIO UN PEZZO DI FILO ELETTRICO).

TABELLA FUSIBILI

	Caratteristica	Descrizione / Valore
1	Fusibile n°1	**Ordinamento nella morsettiera**: 4 **Capacità**: 3A **Circuiti protetti**: Lampade luci di posizione anteriore, posteriore e luce targa **Collocazione**: vano portabatteria
2	Fusibile n°2	**Ordinamento nella morsettiera**: 3 **Capacità**: 7,5A **Circuiti protetti**: Lampade luce stop, comando avviamento motore, clacson, gruppo strumenti **Collocazione**: vano portabatteria
3	Fusibile n°3	**Ordinamento nella morsettiera**: 2 **Capacità**: 7,5A **Circuiti protetti**: Lampade luce abbagliante e anabbagliante. **Collocazione**: vano portabatteria
4	Fusibile n°4	**Ordinamento nella morsettiera**: 1 **Capacità**: 20A **Circuiti protetti**: Fusibile principale di protezione dell'intero impianto **Collocazione**: vano portabatteria

Cruscotto

A= Spia luce abbagliante;

B= Spia pressione olio motore;

C= Spia indicatori di direzione;

D= Spia riserva carburante;

E= Spia luci;

F= Contagiri;

G= Tasto "**Mode**";

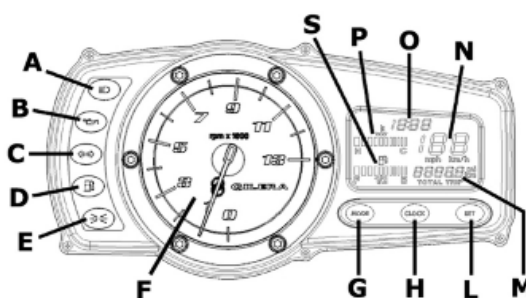
H= Tasto "**Clock**";

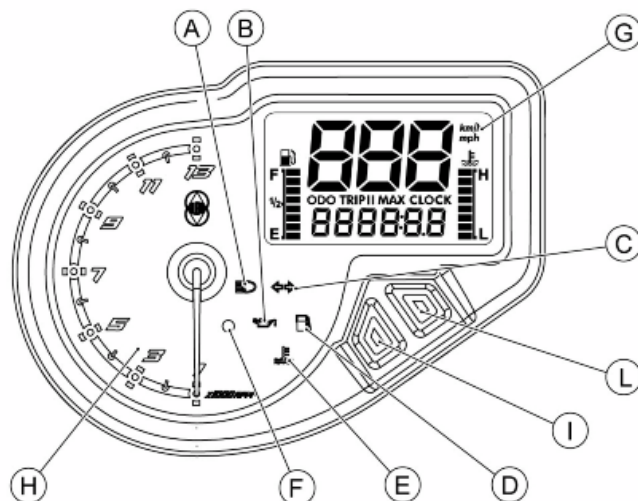
L= Tasto "**Set**";

M= Contachilometri Total/Trip;

N= Tachimetro;

O= Orologio;

P= Indicazione temperatura liquido di raffreddamento

S= Indicazione livello carburante;

LE SEGUENTI INDICAZIONI SONO RIFERITE ALLA VERSIONE MY2012.

A= Spia luce abbagliante;

B= Spia pressione olio motore;

C= Spia indicatori di direzione;

D= Spia riserva carburante;

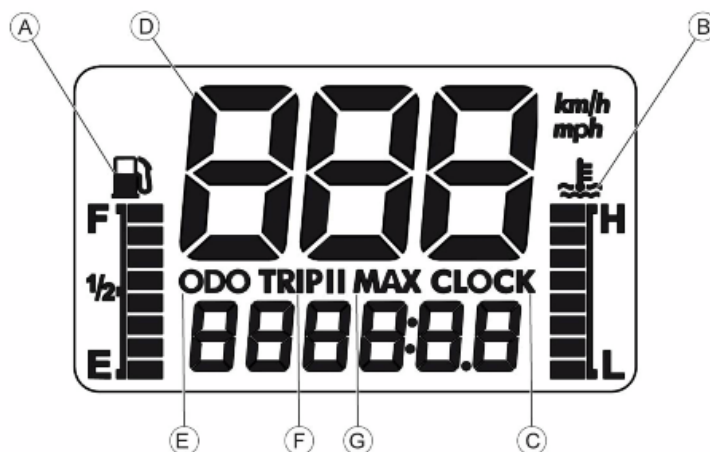
E= Spia eccessiva temperatura liquido di raffreddamento;

F= Spia immobilizer;

G= Display digitale;

H= Contagiri;

I= Tasto "**MODE**";

L= Tasto "**SET**";

A= Indicatore livello carburante;

B= Indicatore temperatura liquido di raffreddamento;

C= Orologio digitale;

D= Tachimetro;

E= Contachilometri/Contamiglia;

F= Indicatore Contachilometri/Contamiglia parziale;

G= Indicatore velocità massima;

Batteria ermetica

Nel caso che il veicolo monti una batteria ermetica, la manutenzione è limitata al controllo dello stato di carica e ad una eventuale ricarica.

Queste operazioni devono essere eseguite in fase di preconsegna del veicolo e ogni 6 mesi di stoccaggio a circuito aperto.

Pertanto, oltre alla preconsegna è necessario controllare la carica ed effettuare l'eventuale ricarica prima dello stoccaggio del veicolo e successivamente, ogni 6 mesi.

ISTRUZIONI PER LA CARICA DI RINFRESCO DOPO STOCCAGGIO A CIRCUITO APERTO

1) Verifica della tensione

Prima di installare la batteria sul veicolo verificare la tensione a circuito aperto con un normale tester.

- Se la tensione risulta maggiore di 12,60V la batteria può essere installata senza nessuna carica di rinfresco.

- Se la tensione risulta inferiore a 12,60V è necessaria una carica di rinfresco come spiegato nel punto 2).

2) Modalità con carica batteria a tensione costante

- Carica tensione costante pari a 14,40÷14,70V
- Corrente iniziale di carica pari a 0,3÷0,5 x Capacità nominale
- Durata della carica:

Consigliata 10÷12 h

Minima 6 h

Massima 24 h

3) Modalità con carica batteria a corrente costante

- Corrente di carica pari a 1/10 della capacità nominale della batteria stessa
- Durata della carica: 5 h

ATTENZIONE

NON UTILIZZARE MAI FUSIBILI DI CAPACITÀ SUPERIORE A QUELLA RACCOMANDATA. L'UTILIZZAZIONE DI UN FUSIBILE DI CAPACITÀ NON ADATTA PUÒ CAUSARE DANNI A TUTTO IL VEICOLO O ADDIRITTURA RISCHI DI INCENDIO.

LA BATTERIA VA CARICATA PRIMA DELL'USO PER ASSICURARE IL MASSIMO DELLE PRESTAZIONI. LA MANCANZA DI UNA CARICA ADEGUATA DELLA BATTERIA PRIMA DEL PRIMO IMPIEGO A BASSO LIVELLO DELL'ELETTROLITO, PORTERANNO AD UNA AVARIA PREMATURA DELLA BATTERIA.

SE NON SI UTILIZZA IL VEICOLO PER UN CERTO PERIODO DI TEMPO (1 MESE ED OLTRE) È NECESSARIO RICARICARE PERIODICAMENTE LA BATTERIA NEL GIRO DI TRE MESI LA BATTERIA SI SCARICA COMPLETAMENTE. DOVENDO PROCEDERE AL RIMONTAGGIO DELLA BATTERIA SUL VEICOLO FARE ATTENZIONE A NON INVERTIRE I COLLEGAMENTI TENENDO PRESENTE CHE IL FILO DI MASSA (NERO) CONTRASSEGNATO(-) VA COLLEGATO AL MORSETTO -NEGATIVO MENTRE GLI ALTRI DUE FILI ROSSI CONTRASSEGNATI (+) VANNO COLLEGATI AL MORSETTO CONTRADDISTINTO CON SEGNO +POSITIVO

AVVERTENZA

CON BATTERIA PARTICOLARMENTE SCARICA (MOLTO AL DI SOTTO DI 12,6V) PUÒ ACCADERE CHE 5 ORE DI RICARICA NON SIANO SUFFICIENTI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLE PRESTAZIONI OTTIMALI.

IN TALI CONDIZIONI È COMUNQUE INDISPENSABILE NON SUPERARE LE 8 ORE CONTINUATIVE DI RICARICA AL FINE DI NON DANNEGGIARE IRREPARABILMENTE LA BATTERIA STESSA.

Batteria a carica secca

MESSA IN SERVIZIO DI UNA NUOVA BATTERIA A CARICA SECCA

- Togliere il tappo di chiusura del condotto di areazione della batteria e rimuovere i tappi dai singoli elementi.
- Effettuare il riempimento della batteria con elettrolito di densità pari a 1,270+/-0,01 Kg/l (corrispondenti a 31+/-1 Bé) con temperatura ambiente non inferiore a 15 °C, fino al livello superiore indicato sul monoblocco.
- Inclinare leggermente la batteria per rimuovere eventuali bolle di aria formatesi durante il riempimento.
- Posizionare i tappi sui fori di riempimento dei singoli elementi senza avvitarli e lasciare la batteria a riposo. Durante questa fase la batteria è soggetta ad un fenomeno di gassificazione, con incremento della temperatura.

- Lasciarla riposare fino al nuovo raggiungimento della temperatura ambiente (questa fase può richiedere fino a 60 minuti).
- Inclinare leggermente la batteria per favorire l'eliminazione di eventuali bolle di gas presenti all'interno, ripristinare i livelli utilizzando lo stesso elettrolito di riempimento.

Nota : Questa è l'ultima volta che l'elettrolito può essere aggiunto. I futuri rabbocchi dovranno essere effettuati esclusivamente con acqua distillata;

- Entro 24 ore effettuare la ricarica seguendo questo ordine procedurale:
- Collegare i morsetti del caricabatteria rispettando la corretta polarità ;
- Disponendo dei caricabatteria dis.020333Y e/o dis.020334Y agire sul comando del caricabatteria selezionando la posizione corrispondente alla capacità della stessa;
- Diversamente, caricare la batteria con corrente costante pari a 1/10 della capacità nominale (per esempio per una batteria con capacità nominale pari a 9Ah, la corrente di carica dovrà essere 0,9-1,0A), per circa 4-6 ore.

Nota : Batterie con lungo stoccaggio possono richiedere un tempo di carica più lungo. I caricabatterie dis.020333Y e dis.020334Y hanno una protezione automatica che interrompe la ricarica dopo 12 ore, per evitare dannosi riscaldamenti della batteria. In questo caso l'accensione del led verde non indica la fine della carica ma l'avvenuta entrata in funzione del sistema di sicurezza.

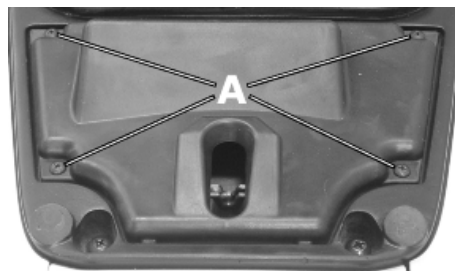
- Lasciare riposare la batteria a circuito aperto per circa 4-6 ore quindi controllare la tensione a vuoto con l'utilizzo di un normale tester.
- Se la tensione a circuito aperto risulta maggiore o uguale a **12,6V**, la batteria è adeguatamente carica.

Sottoporre la batteria a leggeri scuotimenti o inclinazioni allo scopo di permettere l'eliminazione di eventuali bolle d'aria creatasi nel corso delle ricarica.

- Ricontrollare i livelli elettrolito, eventualmente ripristinarli fino alla linea di livello superiore con acqua distillata, pulirla accuratamente, chiudere bene i tappi dei singoli elementi e procedere all'installazione sul veicolo.
- Rilevando tensioni inferiori sottoporre la batteria a ulteriori 4-6 ore di carica rispettando le modalità sopra descritte.

Nota : Disponendo del caricabatterie dis.020334Y è possibile verificare il livello di carica della batteria con la funzione **Check**. Il valore indicato sul display dovrà risultare superiore al valore indicato in tabella, altrimenti procedere con una nuova ricarica seguendo le modalità precedentemente indicate.

Installazione batteria

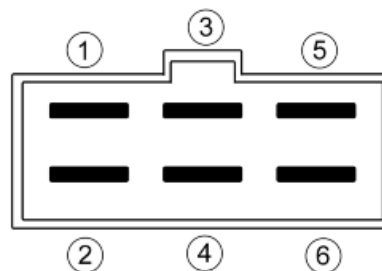
- Rimuovere il coperchio batteria agendo sulle 4 viti indicate in foto

- Inserire la batteria collegando il tubo sfiato.
- Mediante cacciavite bloccare i cavetti ai morsetti batteria interponendo fra la testa della vite e il terminale cavetto l'apposita rondella grover.

NOTA BENE

NON UTILIZZARE CHIAVI PER EFFETTUARE IL BLOCCAGGIO DELLE VITI DI FISSAGGIO TERMINALI AI MORSETTI BATTERIA

- Rimontare il coperchio batteria

Controlli elettrici pompa

Collegare il terminale positivo del tester al pin 4 del connettore del dispositivo di comando pompa carburante e il terminale negativo al pin 3, verificando la presenza di tensione batteria secondo quanto riportato nella tabella.

ALIMENTAZIONE POMPA

Caratteristica	Descrizione / Valore
Chiave «ON»	Alimentazione alla pompa per 13 secondi
Giri motore da 0 a 200 rpm	Sempre «OFF»
Giri motore da 200 a 1200 rpm	Sempre «ON»
Giri motore da 1200 a 2000 rpm	0,2 secondi «ON» 9 secondi «OFF»
Giri motore]2000 rpm	Sempre «ON»

Connettori

LE SEGUENTI INDICAZIONI SONO RIFERITE ALLA VERSIONE MY2012.

CONNETTORE GRUPPO STRUMENTI

1= Massa;

2= Alimentazione sottochiave;

3= Non collegato;

4= Negativo sensore di velocità;

5= Segnale indicatore di direzione destro;

6= Non collegato;

7= Segnale luci abbaglianti;

8= Segnale indicatore di direzione sinistro;

9= Immobilizer;

10= Non collegato;

11= Segnale sensore temperatura motore;

12= Segnale sensore pressione olio;

13= Segnale tachimetro;

14= Non collegato;

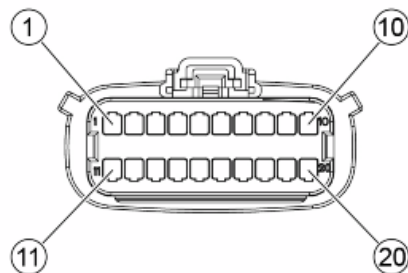
15= Non collegato;

16= Non collegato;

17= Non collegato;

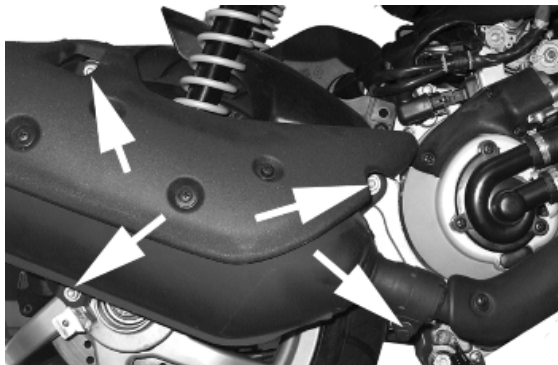
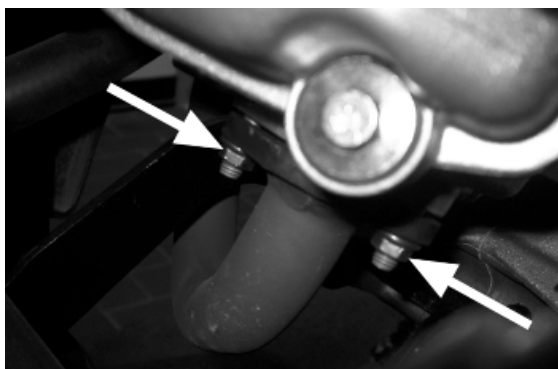
18= Positivo sensore di velocità;

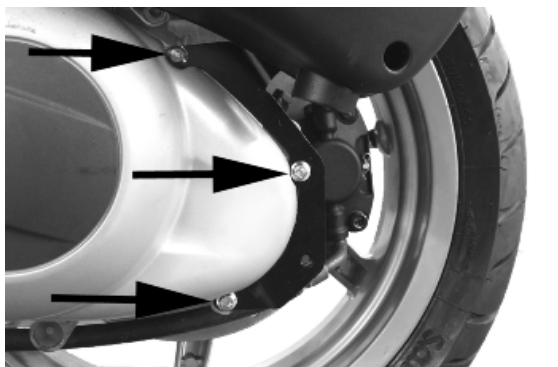
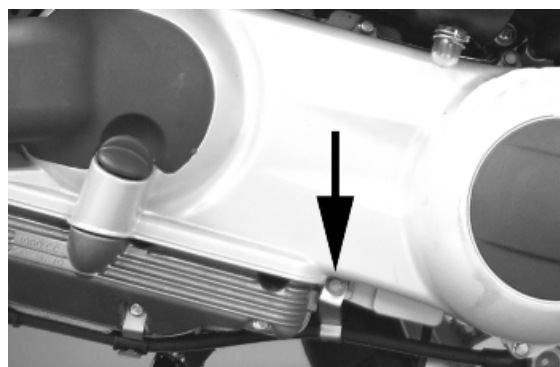
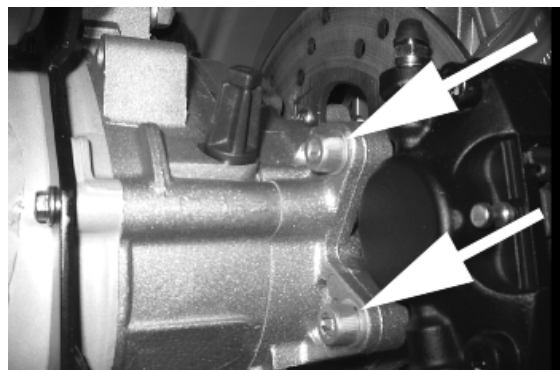
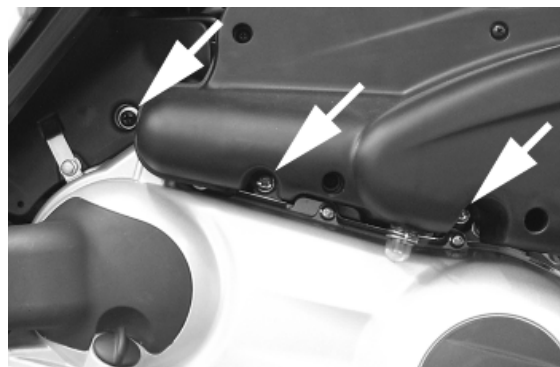
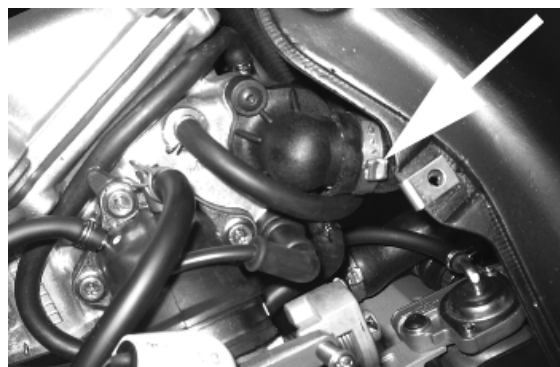
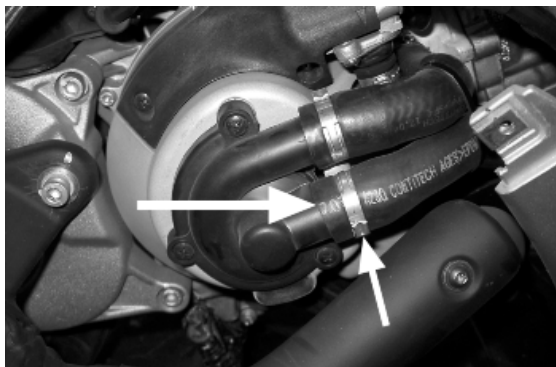
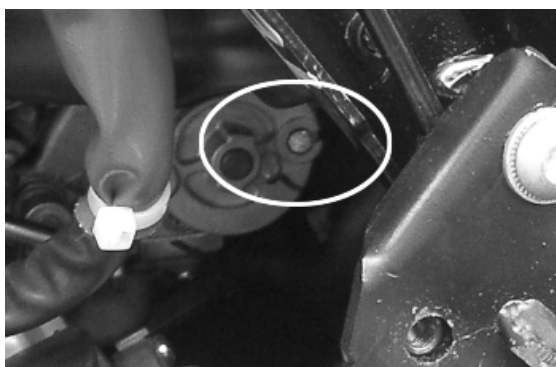
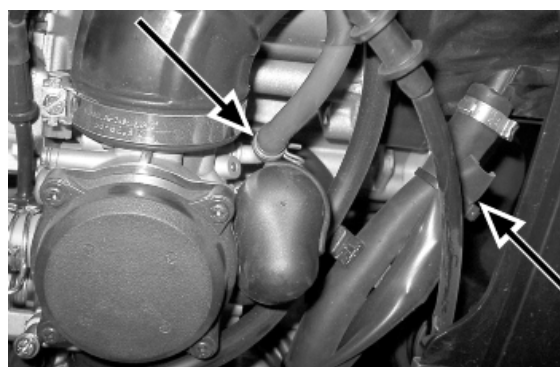
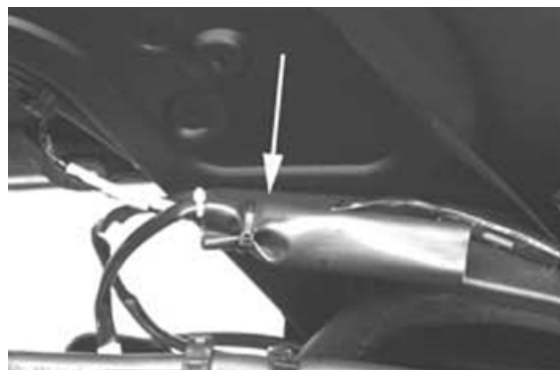
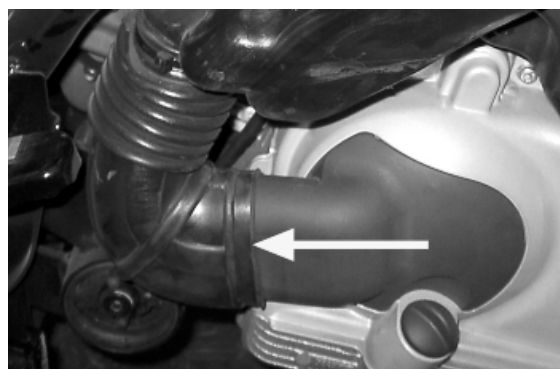
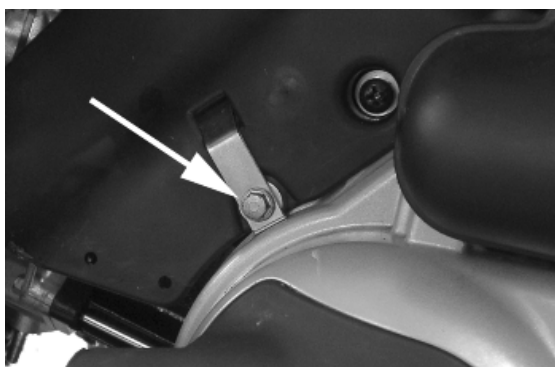
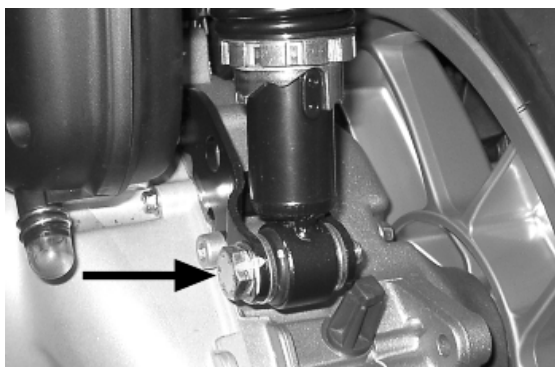
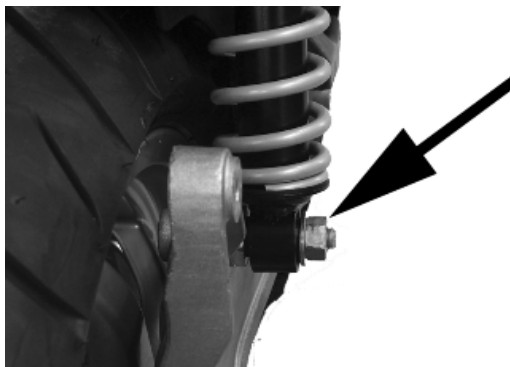
19= Segnale trasmettitore livello carburante;

20= Alimentazione da batteria;

INDICE DEGLI ARGOMENTI

Questa sezione descrive le operazioni da effettuare per lo smontaggio del motore dal veicolo.

Smontaggio marmitta completa

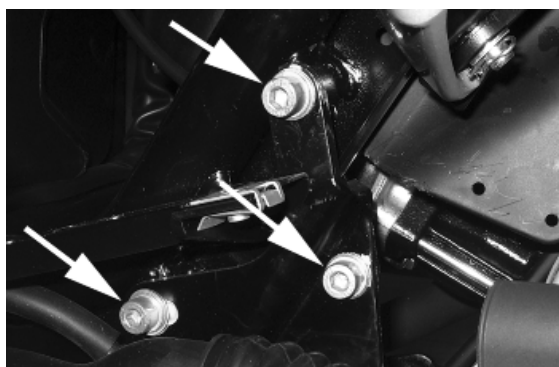
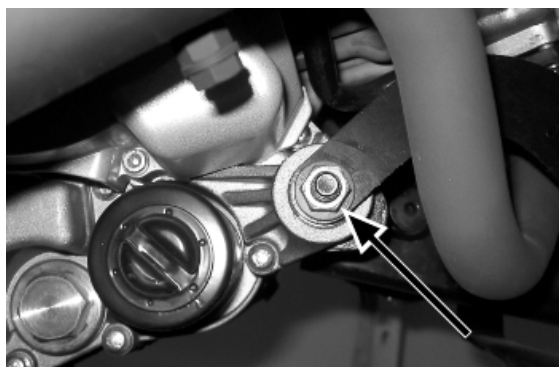
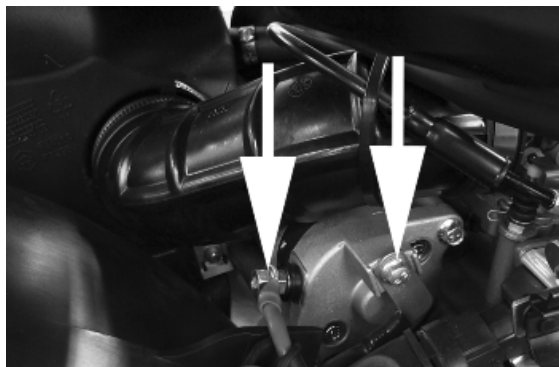
- Svitare le 3 viti fissaggio del silenziatore al carter motore ed al braccio di supporto;
- Allentare il bullone di ritenuta della marmitta con il collettore di scarico, quindi sflilarla verso la parte posteriore.

- Svitare i 2 dadi di fissaggio del collettore di scarico alla testa e rimuoverlo.

Smontaggio motore dal veicolo

- Rimuovere la staffa di supporto del parafango posteriore agendo sulle 3 viti.
- Rimuovere la marmitta completa, la staffa di supporto ruota ammortizzatore e la ruota posteriore.

- Rimuovere le 2 viti di fissaggio della pompa freno.
- Rimuovere la vite di fissaggio del supporto tubo olio pinza freno e spostare la tubazione verso la porta anteriore del veicolo per non ostacolare le successive operazioni di smontaggio.

Rimuovere il filtro aria procedendo come descritto di seguito:
- agire sulle 3 viti di fissaggio al carter motore;
- rimuovere il tubo blow-by agendo sullla fascetta;
- scollegare il manticino di collegamento al carburatore allentando la fascetta.

- Svuotare l'impianto di raffreddamento;
- Togliere le fascette e scollegare le tubazioni di mandata (vano motore) e ritorno (pompa acqua) del liquido di raffreddamento.

- Togliere la molletta di ritegno e sfilare la tubazione di uscita liquido di raffreddamento;
- Togliere la molletta di ritegno e sfilare dal collettore di aspirazione il tubo di depressione della pompa benzina;
- Sfilare il cavetto acceleratore dal bilancere di comando gas; svitare il registro e scollegare la trasmissione dal carburatore.
- Disconnettere il cavo A.T. dalla candela;
- Disconnettere la connessione elettrica del termistore dopo aver rimosso il cappuccio in gomma.

- Togliere la molletta di ritegno e sfilare il tubo di adduzione benzina al carburatore;
- Rimuovere la copertura dello starter, svitare la vite di fissaggio al carburatore ed estrerlo dallo stesso.

- Svitare le viti inferiori di fissaggio degli ammortizzatori posteriori con il carter motore e con braccio di supporto;
- Tagliare la fascetta posta sul convogliatore del carter trasmissione, quindi scollegare il tubo di collegamento con la presa aria sul telaio.
- Rimuovere la vite di supporto del cavo acceleratore.

- Scollegare il connettore elettrico di collegamento del volano magnete al cablaggio del veicolo.
- Rimuovere le connessioni elettriche del motorino di avviamento agendo sulle due viti.
- Riumovere la pedana poggiapiedi e la fiancata laterale sinistra; spostare leggermente verso l'esterno la copertura centrale inferiore quindi rimuovere le tre viti di fissaggio della piastra di supporto del tampone braccio oscillante.Rimuovere l'anello siger di tenuta

del tampone e rimuovere la piastra di supporto del tampone braccio oscillante.

- Supportare adeguatamente mediante cricchetto il veicolo. Rimuovere il perno di fissaggio motore - braccio oscillante agendo sul dado e sulla testa del perno.
- Il motore è ora libero.

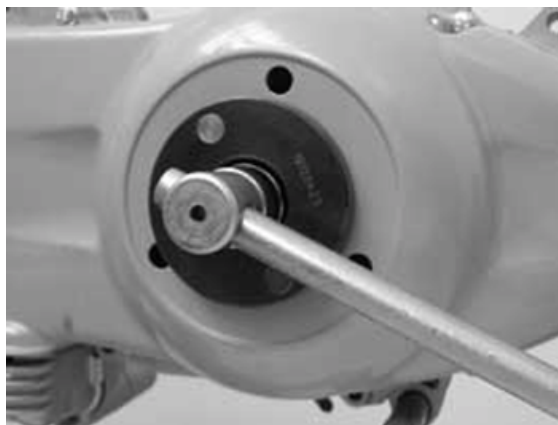
Coppie di bloccaggio (N*m)

Dado perno braccio oscillante motore 33 ÷ 41 **Fissaggio inferiore ammortizzatore** 33 ÷ 41 **Viti serraggio pinza freno posteriore** 20 ÷ 25

INDICE DEGLI ARGOMENTI

Questa sezione descrive le operazioni da effettuare sul motore e gli attrezzi da utilizzare.

Trasmissione automatica

Coperchio trasmissione

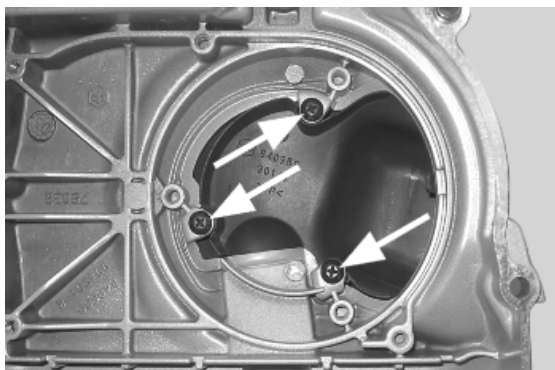
- Per lo smontaggio del coperchio trasmissione è necessario rimuovere il coperchietto in plastica agendo con cacciavite sulle apposite tracce. Per mezzo della chiave di arresto campana frizione indicata in figura, rimuovere il dado di bloccaggio asse puleggia condotta e la rondella.

Attrezzatura specifica

020423Y Chiave arresto puleggia condotta

- Rimuovere il tappo/astina del foro di carico dell'olio motore.
- Rimuovere i 2 fissaggi della scatola filtro aria.
- Rimuovere la vite del carterino di copertura vano motore.
- Rimuovere le 10 viti del coperchio trasmissione.
- Rimuovere il coperchio trasmissione agendo sull'appendice anteriore e posteriore.

Convogliatore aria

- Rimuovere le 4 viti ed il carterino.

- Per lo smontaggio della bocca di aspirazione coperchio trasmissione è sufficiente rimuovere le 3 viti di fissaggio al coperchio trasmissione.

Smontaggio cuscinetto supporto albero puleggia condotta

- Rimuovere l'anello seeger dal lato interno del coperchio.
- Rimuovere il cuscinetto dal carter mediante:

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020375Y Adattatore 28 x30 mm

020412Y Guida da 15 mm

Montaggio cuscinetto supporto albero puleggia condotta

- Scaldare leggermente il carter dal lato interno per non danneggiare la superficie verniciata.
- Inserire il cuscinetto nella propria sede.
- Rimontare l'anello seeger.

ATTENZIONE

AL FINE DI NON DANNEGGIARE LA VERNICIATURA DEL COPERCHIO, UTILIZZARE UNA SUPERFICIE DI APPOGGIO ADEGUATA.

NOTA BENE

AD OGNI RIMONTAGGIO SOSTITUIRE SEMPRE IL CUSCINETTO CON UNO NUOVO

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

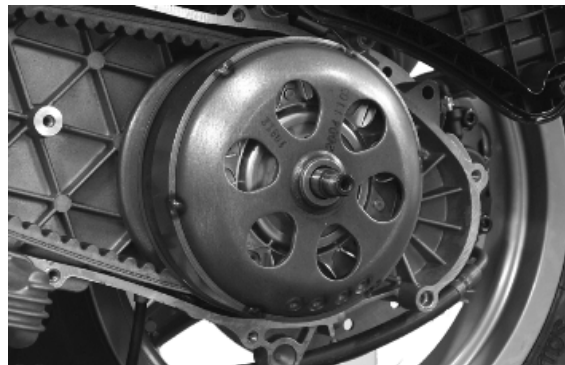
020357Y Adattatore 32 x 35 mm

020412Y Guida da 15 mm

Smontaggio puleggia condotta

- Rimuovere la campana frizione e l'intero gruppo puleggia condotta.

NOTA BENE

IL GRUPPO PUÒ ESSERE SMONTATO ANCHE CON LA PULEGGIA MOTRICE MONTATA.

Verifica campana frizione

- Verificare che la campana frizione non sia usurata o danneggiata.
- Misurare il diametro interno della campana frizione.

Caratteristiche tecniche

Valore max campana frizione

Valore max: Ø 134,5 mm

Valore standard campana frizione

Valore standard: Ø 134 ÷ 134,2 mm

Verifica eccentricità della superficie di lavoro della campana

- Installare la campana su un albero per la puleggia condotta utilizzando 2 cuscinetti (diametro interno 15 e 17 mm).
- Bloccare con il dado originale.
- Supportare il complessivo campana/albero sul supporto per il controllo dell'allineamento albero motore.

- Mediante un comparatore del tipo a tastatore e la base magnetica misurare l'eccentricità della campana.
- Ripetere la misurazione per 3 posizioni (Centro, interno, esterno).
- Rilevando anomalie procedere con la sostituzione della campana.

Attrezzatura specifica

020074Y Base di supporto per controllo allineamento albero motore

020335Y Supporto magnetico per comparatore

Caratteristiche tecniche

verifica campana frizione : Eccentricità limite.

Eccentricità limite ammessa: 0,15 mm

Smontaggio frizione

Smontaggio frizione

- Allestire l'attrezzo specifico compressore molla puleggia condotta con i perni di media lunghezza in posizione «**F**» avvitati dal lato interno dell'attrezzo.
- Inserire l'anello adattatore n° 8 nei perni.
- Montare il complessivo puleggia condotta sull'attrezzo inserendo le teste dei chiodi nell'anello adattatore.

- Accertarsi, che la frizione sia perfettamente inserita nell'anello adattatore, prima di procedere con le operazioni di sbloccaggio bloccaggio del dado frizione.
- Mediante la chiave specifica 46x55 componente n° 9 rimuovere il dado di fissaggio della frizione.
- Separare i componenti della puleggia condotta (Frizione, ventola e molla con appoggio in plastica.

ATTENZIONE

L'ATTREZZO DEVE ESSERE FISSATO SALDAMENTE IN MORSA E LA VITE CENTRALE DEVE ESSERE PORTATA IN CONTATTO CON L'ATTREZZO. UNA COPPIA ECCESSIVA PUÒ DEFORMARE L'ATTREZZO SPECIFICO.

Attrezzatura specifica

020444Y009 chiave 46 X 55

020444Y010 anello adattatore

Verifica frizione

- Verificare lo spessore del materiale di attrito delle masse frizione.
- Le masse non devono presentare tracce di lubrificanti, qualora ciò accadesse verificare le tenute del gruppo pulegge condotte.

NOTA BENE

LE MASSE IN FASE DI RODAGGIO DEVONO PRESENTARE UNA SUPERFICIE DI CONTATTO CENTRALE E NON DEVONO DIFFERIRE LE UNE DALLE ALTRE. CONDIZIONI DIVERSE POSSONO CAUSARE LO STRAPPO DELLA FRIZIONE.

ATTENZIONE

NON APRIRE LE MASSE CON UTENSILI ONDE EVITARE UNA VARIAZIONE DI CARICO DELLE MOLLE DI RICHIAMO.

Caratteristiche tecniche

Verifica Spessore minimo

1 mm

Collare ritegno perni

- Rimuovere il collare manualmente con l'azione combinata di rotazione e trazione.

NOTA BENE

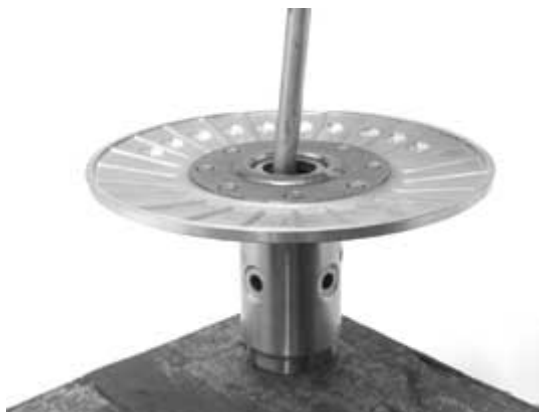
RISCONTRANDO DIFFICOLTÀ UTILIZZARE 2 CACCIAVITI.

NOTA BENE

PRESTARE ATTENZIONE A NON INSERIRE ECCESSIVAMENTE IN PROFONDITÀ I CACCIAVITI PER EVITARE DANNEGGIAMENTI CHE POSSANO COMPROMETTERE LA TENUTA DELL'ANELLO O-RING.

- Rimuovere i 4 perni dell'asservitore di coppia e separare le semipuleggie.

Smontaggio cuscinetti semipuleggia condotta

- Verificare che non siano presenti segni di usura e/o rumorosità; nel caso contrario procedere con la sostituzione.
- Rimuovere l'anello di fermo utilizzando due cacciaviti a lama piatta.
- Supportare adeguatamente mediante un piano in legno il boccolo della puleggia dal lato filettato.
- Mediante una spina e martello espellere il cuscinetto a sfere come mostrato in figura.

- Supportare adeguatamente la puleggia mediante la campana specifica come mostrato in figura.

Attrezzatura specifica

001467Y035 Campana per cuscinetti ø esterno 47 mm

- Rimuovere il cuscinetto a rulli mediante il punzone componibile.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020456Y Adattatore Ø 24 mm

020363Y Guida da 20mm

Verifica semipuleggia condotta fissa

- Misurare il diametro esterno del boccolo della puleggia.
- Verificare la superficie di contatto con la cinghia non presenti usure anomale.

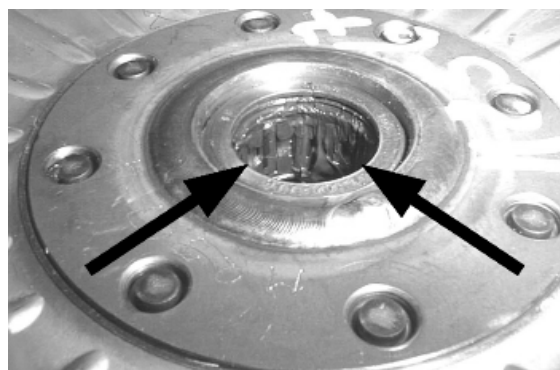
Caratteristiche tecniche

Diametro semipuleggia standard

Diametro standard: Ø 40,985 mm

Diametro minimo semipuleggia

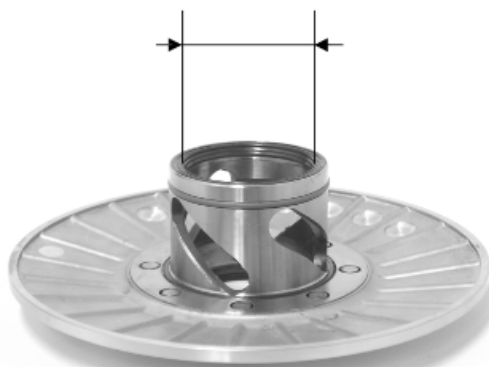
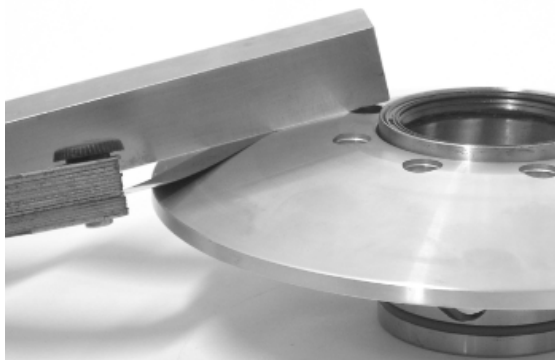
Diametro minimo ammesso: Ø 40,96 mm

- Ogni 12.000Km, in occasione del tagliando di manutenzione programmata, è necessario verificare la corretta lubrificazione dell'astuccio a rullini della puleggia condotta.
- In caso di scarsa presenza di lubrificazione, il grasso specifico deve essere depositato manualmente sulla superficie dei rullini.

Prodotti consigliati

AGIP GREASE SM 2 Grasso al litio di colore grigio nero e di aspetto pomatoso, contenente bisolfuro di molibdeno.

-

Verifica semipuleggia condotta mobile

- Rimuovere i 2 anelli di tenuta interni e i 2 O-R;
- Misurare il diametro interno del boccolo della semipuleggia mobile.
- Verificare che la superficie di contatto con la cinghia non presenti usure anomale.
- Verificare la funzionalità delle chiodature.
- Verificare la planarità della superficie di contatto cinghia.

DIMENSIONI SEMIPULEGGIA CONDOTTA MOBILE

Caratteristica	Descrizione / Valore
limite di usura	0,3 mm
diametro standard	Ø 41,000 ÷ 41,035
diametro massimo ammesso	Ø 41,08 mm

Montaggio cuscinetti semipuleggia condotta

- Supportare adeguatamente mediante un piano in legno il boccolo della puleggia dal lato filettato.
- Montare un nuovo astuccio a rullini come in figura.
- Per il montaggio del nuovo cuscinetto a sfere agire come in figura, utilizzando il punzone componibile.
- Montare l'anello di fermo

AVVERTENZA

NOTA BENE

MONTARE IL CUSCINETTO CON LA SCHERMATURA A VISTA

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020375Y Adattatore 28 x30 mm

020424Y Punzone montaggio astuccio a rulli puleggia condotta

Assemblaggio puleggia condotta

- Inserire i nuovi paraoli ed anelli O-R sulla semi-puleggia mobile.
- Lubrificare leggermente di grasso gli anelli O-R (A) indicati in figura.

Verifica molla di contrasto

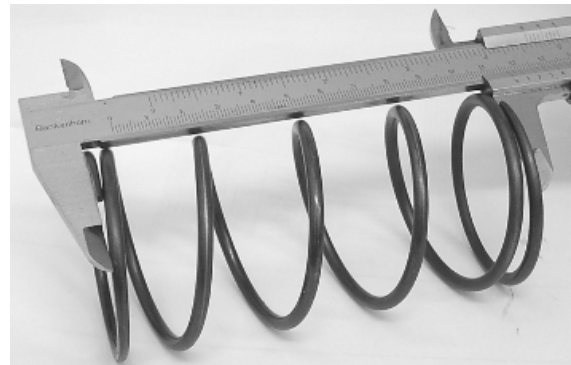
- Misurare la lunghezza libera della molla della semipuleggia condotta mobile.

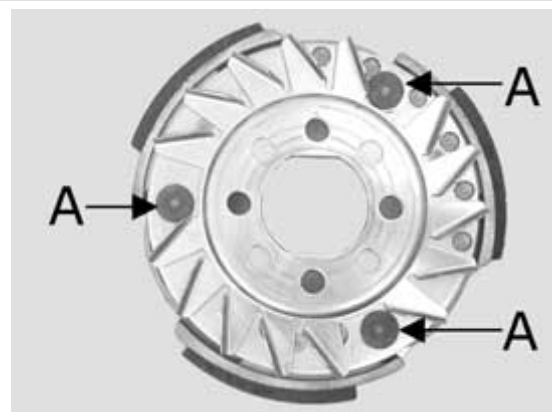
Caratteristiche tecniche

Lunghezza standard

106 mm

limite dopo l'uso

101 mm

Montaggio frizione

- Supportare l'attrezzo specifico compressore molla puleggia condotta con la vite di comando in asse verticale.
- Disporre l'attrezzo con i perni di media lunghezza in posizione «**F**» avvitati dal lato interno.
- Inserire l'anello adattatore n° 8 nei perni.
- Preassemblare la ventola di raffreddamento alla frizione nella posizione in cui le sfaccettature di calettamento risultano allineate e le 3 teste dei perni (A) di fulcro masse risultano completamente a vista.
- Inserire la frizione sull'anello adattatore.

- Lubrificare l'estremità della molla destinata al contatto con il collare di chiusura dell'asservitore di coppia.
- Inserire la molla con relativo appoggio in plastica in contatto con la frizione.
- Inserire la cinghia di trasmissione nel gruppo pulegge rispettandone il verso di rotazione.
- Inserire il gruppo pulegge completo di cinghia nell'attrezzo.
- Precaricare leggermente la molla.
- Accertarsi, che la frizione sia perfettamente inserita nell'anello adattatore, prima di procedere con le operazioni di bloccaggio del dado frizione.
- Posizionare l'attrezzo in morsa con la vite di comando in asse orizzontale.
- Precaricare definitivamente la molla.
- Applicare il dado di bloccaggio frizione e tramite la chiave specifica 46x55 serrarlo alla coppia prescritta
- Allentare il morsetto dell'attrezzo ed inserire la cinghia rispettandone il senso di rotazione.
- Bloccare nuovamente la puleggia condotta con l'attrezzo specifico.
- Precaricare la molla di contrasto frizione con azione combinata di trazione e rotazione fino a raggiungere la massima apertura delle pulegge e posizionare la cinghia sul diametro minimo di rotolamento.
- Rimuovere il gruppo puleggia condotta / cinghia dall'attrezzo.

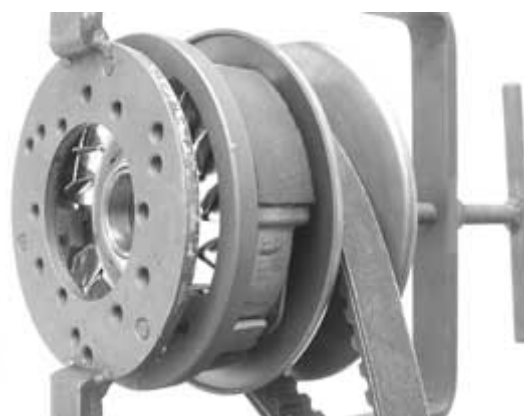
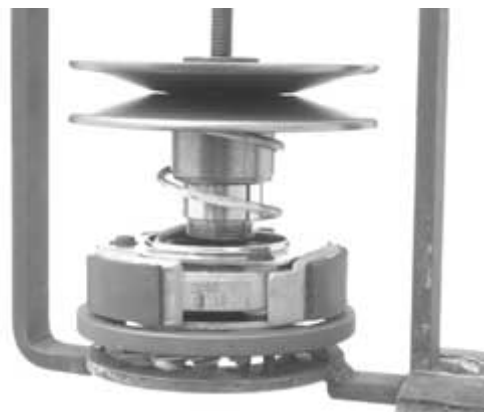
NOTA BENE

IL DADO, PER MOTIVI COSTRUTTIVI, RISULTA LEGGERMENTE ASIMMETRICO; È DA PREFERIRE IL MONTAGGIO DELLA SUPERFICIE A MIGLIORE PLANARITÀ IN CONTATTO CON LA FRIZIONE.

NOTA BENE

DURANTE LA FASE DI PRECARICA DELLA MOLLA PRESTARE ATTENZIONE A NON DANNEGGIARE LA BATTUTA IN PLASTICA DELLA MOLLA E LA FILETTATURA DEL BOCCOLO.

NOTA BENE

UNA QUANTITÀ ECCESSIVA PUÒ PREGIUDICARE LA FUNZIONALITÀ DELLA FRIZIONE.

Attrezzatura specifica

020444Y011 anello adattatore

020444Y009 chiave 46 X 55

Coppie di bloccaggio (N*m)

Dado gruppo frizione su puleggia condotta 55 ÷ 60

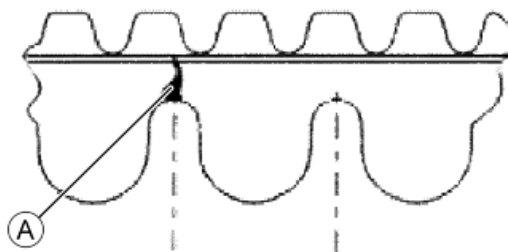
Montaggio puleggia condotta

- Posizionare la puleggia condotta con campana frizione sul banco di lavoro.
- Comprimere con le mani la puleggia mobile e, contemporaneamente, inserire in profondità tra le pulegge, la cinghia di trasmissione.

Questa operazione è necessaria per evitare che la cinghia possa impedire il corretto montaggio della puleggia motrice dado sull'albero motore.

- Rimontare la puleggia condotta completa sul relativo albero.

Cinghia di trasmissione

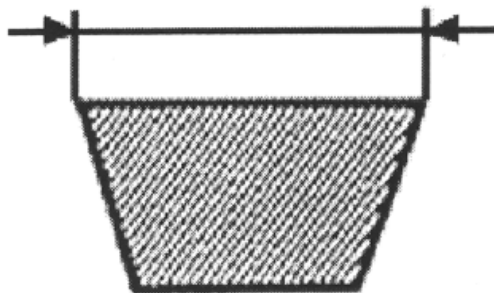
Durante il controllo usura previsto nella manutenzione programmata al tagliando dei 6000Km 18000Km ecc., si raccomanda di controllare che il fondo gola della dentatura non presenti tracce di incisioni o crettature (vedi figura): Il fondo gola del dente deve essere privo di incisioni o crettature; in caso contrario sostituire la cinghia.

- Verificare che la cinghia di trasmissione non sia danneggiata.
- Verificare la larghezza della cinghia.

Caratteristiche tecniche

Cinghia di trasmissione - larghezza minima:

21,5 mm

Cinghia di trasmissione - larghezza standard:

22,5 ± 0,2 mm

Smontaggio puleggia motrice

Smontaggio puleggia motrice

- Rimuovere la piastrina agendo sulle 3 viti.

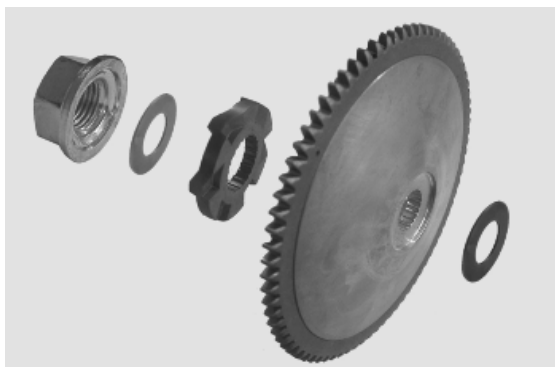
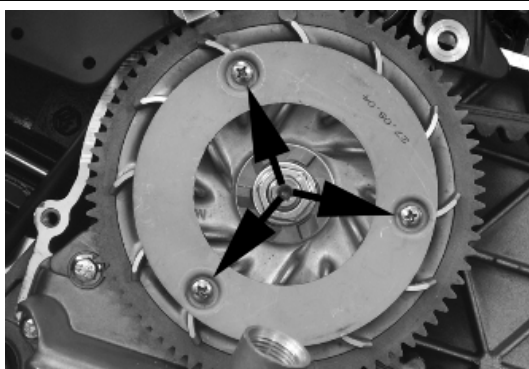
- Mediante l'attrezzo specifico rimuovere il dado con la rondella a tazza incorporata, la presa di moto comune alle versione con kick-starter, e la rondella in acciaio.

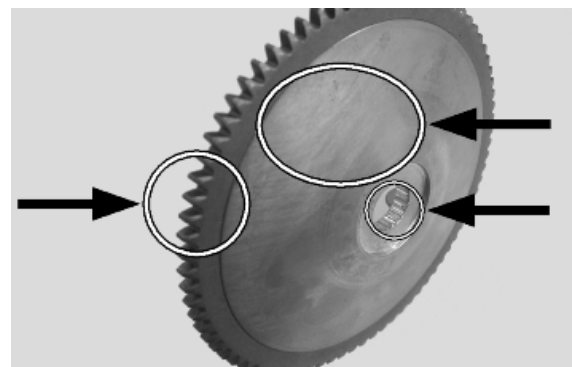
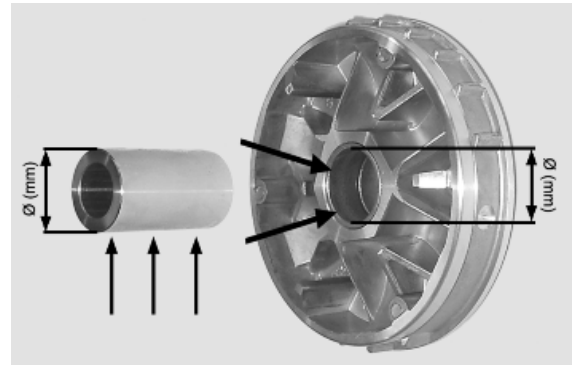
- Rimuovere la semipuleggia motrice fissa.

- Rimuovere la rondella d'acciaio di separazione dal boccolo.

Attrezzatura specifica:

Attrezzatura specifica

020368Y chiave d'arresto puleggia motrice

Verifica contenitore a rulli

- Verificare che la bronzina interna mostrata in figura non presenti usure anomale e rilevare il diametro interno.
- Misurare il diametro esterno del boccolo di scorrimento puleggia mostrato in figura.
- Verificare che i rulli non siano danneggiati od usurati.
- Verificare che i pattini della piastra di contrasto rulli non siano usurati.
- Verificare lo stato di usura delle cave di alloggio dei rulli e delle superfici di contatto cinghia su entrambe le semipulegge.
- Verificare che la puleggia motrice fissa non presenti usure anomale al profilo scanalato ed alla superficie di contatto con la cinghia.
- Verificare che l'anello O-Ring non presenti deformazioni.

ATTENZIONE

NON LUBRIFICARE E NON PULIRE LE BUSSOLE SINTERIZZATE

Caratteristiche tecniche

rullo: Diametro minimo ammesso

Ø 18,5 mm

boccolo di scorrimento: Diametro minimo ammesso

Ø 25,95 mm

bronzina semipuleggia motrice mobile: Diametro max ammesso

Ø 26,12 mm

rullo: Diametro Standard

Ø 18,9 ÷ 19,1 mm

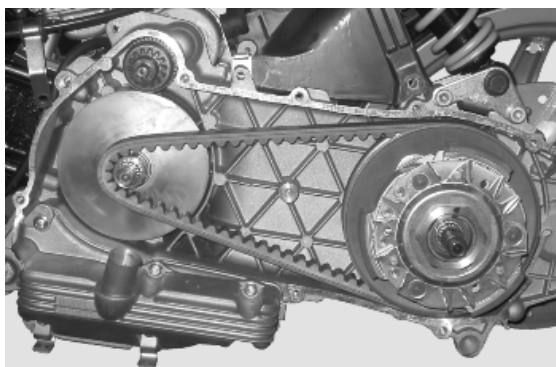
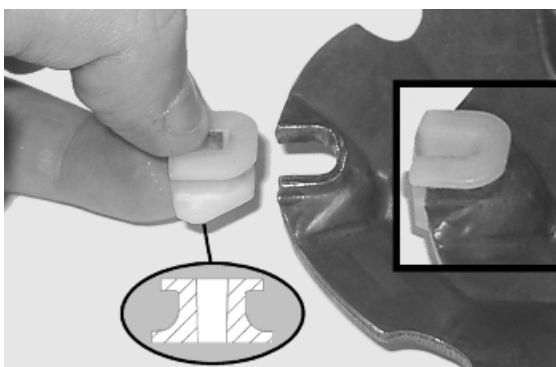
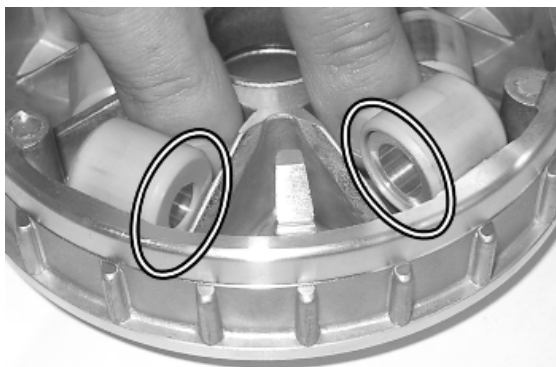
boccolo di scorrimento: Diametro Standard

Ø 25,959 ÷ 25,98 mm

bronzina semipuleggia motrice mobile: Diametro Standard

26,000 ÷ 26,021 mm

Montaggio puleggia motrice

- Preassemblare la semipuleggia mobile con la piastra di contrasto rulli, posizionando i rulli nelle apposite cave con la superficie di appoggio più grande in contatto alla puleggia secondo il verso di rotazione.
- Verificare che la piastra di contatto rulli non presenti anomalie o danneggiamenti sul profilo scanalato.
- Montare il gruppo completo di boccolo sull'albero motore.
- Montare il gruppo puleggia condotta/Frizione/cinghia sul motore.

- Rimontare correttamente nella sua sede il bendix eventualmente rimosso.
- Rimontare i particolari componenti il gruppo (spessore interno, semipuleggia fissa, spessore esterno, presa di moto e dado), applicare sulla filettatura Loctite tipo "Super Rapido" frenafiletti 243 e serrare il dado alla coppia di bloccaggio prescritta.
- Impedire la rotazione della semipuleggia mediante attrezzo specifico chiave d'arresto..
- Far ruotare manualmente il motore fino ad ottenere un minimo di tensione della cinghia.

ATTENZIONE

È IMPORTANTISSIMO CHE IL MONTAGGIO DELLA SEMIPULEGGIA MOTRICE FISSA VENGA EFFETTUATO CON CINGHIA PERFETTAMENTE LIBERA, QUESTO PER EVITARE DI ESEGUIRE UN FALSO SERRAGGIO DELLA SEMIPULEGGIA MOTRICE.

Attrezzatura specifica

020368Y chiave d'arresto puleggia motrice

Coppie di bloccaggio (N*m)

Dado puleggia motrice **75 ÷ 83**

Montaggio coperchio trasmissione

- Accertarsi della presenza dei 2 grani di centraggio e del corretto montaggio della guarnizione di tenuta per la coppa olio sul coperchio trasmissione.
- Rimontare il coperchio serrando le 10 viti alla coppia prescritta.
- Rimontare il tappo asta carico olio.
- Rimontare la rondella in acciaio e il dado asse puleggia condotta.
- Mediante l'attrezzo chiave d'arresto e chiave dinamometrica, serrare il dado alla coppia prescritta.
- Rimontare il coperchietto in plastica.

Attrezzatura specifica

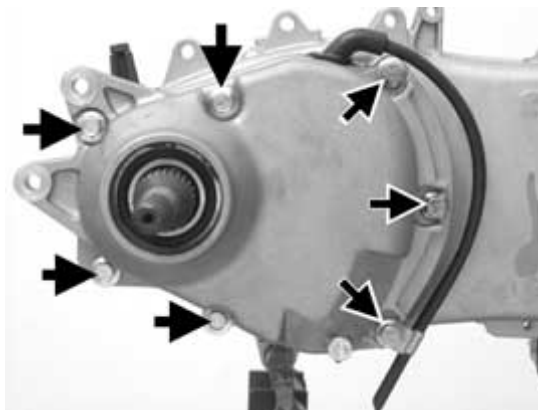
020423Y Chiave arresto puleggia condotta

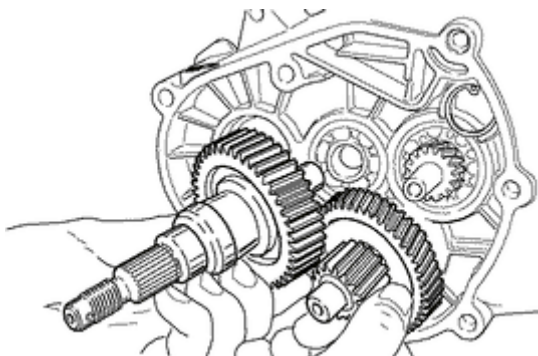
Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti coperchio trasmissione **11 ÷ 13** **Dado asse puleggia condotta** **54 ÷ 60**

Riduzione finale

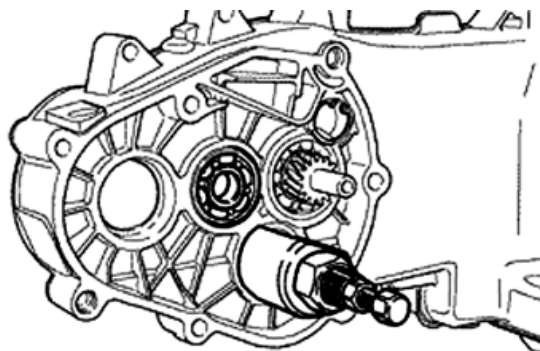
Smontaggio coperchio mozzo

- Svuotare il mozzo posteriore attraverso il tappo di scarico olio.
- Rimuovere le 7 viti flangiate indicate in figura.
- Togliere il coperchio mozzo e la relativa guarnizione.

Smontaggio asse ruota

- Rimuovere l'asse ruota completo di ingranaggio.
- Rimuovere l'ingranaggio intermedio.

Smontaggio cuscinetti scatola mozzo

- Verificare lo stato dei cuscinetti in esame (usure, giochi e rumorosità). Nel caso vengono rilevate anomalie, procedere come di seguito descritto.
- Per lo smontaggio dei 3 cuscinetti da 15 mm (2 sul carter e 1 sul coperchio mozzo) utilizzare l'estrattore specifico

Attrezzatura specifica

001467Y013 Pinza per estrazione cuscinetti ø 15 mm

Smontaggio cuscinetto asse ruota

Supportare il coperchio mozzo ed espellere il cuscinetto.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020477Y Adattatore 37 mm

020483Y Guida da 30 mm

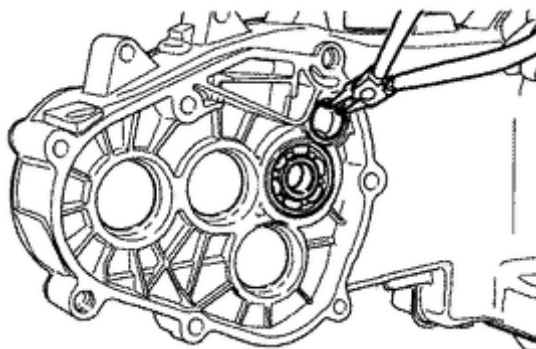
Mediante gli attrezzi specifici rimuovere il paraolio come in figura.

Attrezzatura specifica

020359Y Adattatore 42 x 47 mm

Smontaggio cuscinetto albero puleggia condotta

Dovendo procedere con lo smontaggio dell'albero puleggia condotta, dal relativo cuscinetto e paraolio, rimuovere il coperchio trasmissione e il gruppo frizione come descritto precedentemente.

- Sfilare l'albero puleggia condotta dal cuscinetto.
- Rimuovere il paraolio, mediante un cacciavite, agendo dall'interno cuscinetto e avendo cura di non danneggiare la sede, farlo fuoriuscire dal lato trasmissione a cinghia.
- Rimuovere l'anello seeger indicato in figura

Mediante il punzone componibile rimuovere il cuscinetto albero puleggia condotta.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020375Y Adattatore 28 x30 mm

020363Y Guida da 20mm

Verifica alberi mozzo

- Verificare che i tre alberi non presentino usure o deformazioni alle superfici dentate, alle portate dei cuscinetti e dei paraoli.
- Rilevando anomalie sostituire i particolari danneggiati.

Verifica coperchio mozzo

- Verificare che i piani di accoppiamento non presentino ammaccature o deformazioni.
- Verificare le portate dei cuscinetti.
- Rilevando anomalie, sostituire i componenti danneggiati.

Montaggio cuscinetto asse ruota

Supportare il coperchio mozzo mediante un piano in legno.
- scaldare il carter coperchio con la specifica pistola termica.
- Montare il cuscinetto asse ruota mediante il punzone componibile come mostrato in figura.

Attrezzatura specifica

020150Y Supporto riscaldatore ad aria

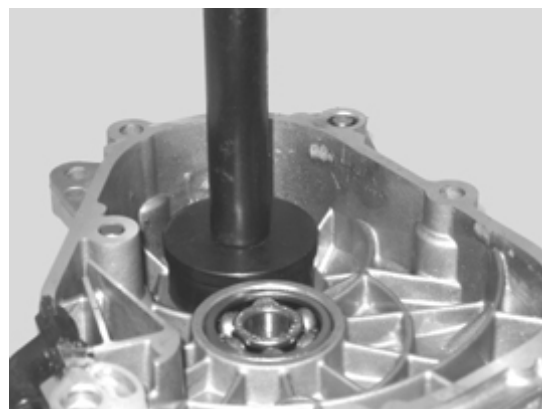
020151Y Riscaldatore ad aria

020376Y Manico per adattatori

020360Y Adattatore 52 x 55 mm

020483Y Guida da 30 mm

Montare l'anello seeger.

- Montare il paraolio con il labbro di tenuta verso l'interno del mozzo e posizionarlo a filo del piano interno mediante l'attrezzo specifico usato dal lato 52 mm**.**
Il lato da 52 mm dell'adattatore deve essere rivolto verso il cuscinetto.

Montaggio cuscinetti coperchio mozzo

Per il montaggio dei cuscinetti della scatola mozzo e necessario riscaldare il carter motore ed il coperchio con la specifica pistola termica.

- Il montaggio dei 3 cuscinetti da 15 mm deve essere eseguito con gli attrezzi specifici:
- Il lato da 42 mm dell'adattatore deve essere rivolto verso il cuscinetto.

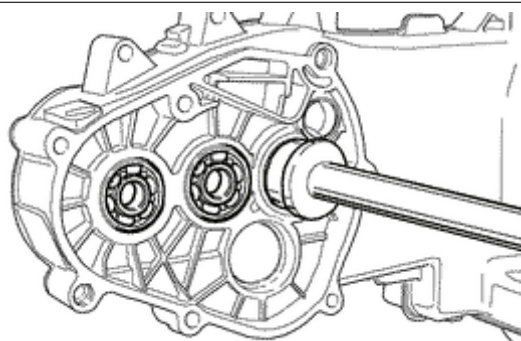
Attrezzatura specifica

020150Y Supporto riscaldatore ad aria

020151Y Riscaldatore ad aria

020376Y Manico per adattatori

020359Y Adattatore 42 x 47 mm

020412Y Guida da 15 mm

NOTA BENE

PER IL MONTAGGIO DEL CUSCINETTO SUL COPERCHIO, SUPPORTARE ADEGUATAMENTE IL COPERCHIO STESSO MEDIANTE IL KIT COLONNETTE.

Rimontare il cuscinetto asse puleggia condotta mediante il punzone componibile come mostrato in figura.

NOTA BENE

QUALORA IL CUSCINETTO SIA DI TIPO CON GABBIA DI CONTENIMENTO SFERE ASIMMETRICA, POSIZIONARE LO STESSO CON LE SFERE IN VISTA DAL LATO INTERNO MOZZO.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020359Y Adattatore 42 x 47 mm

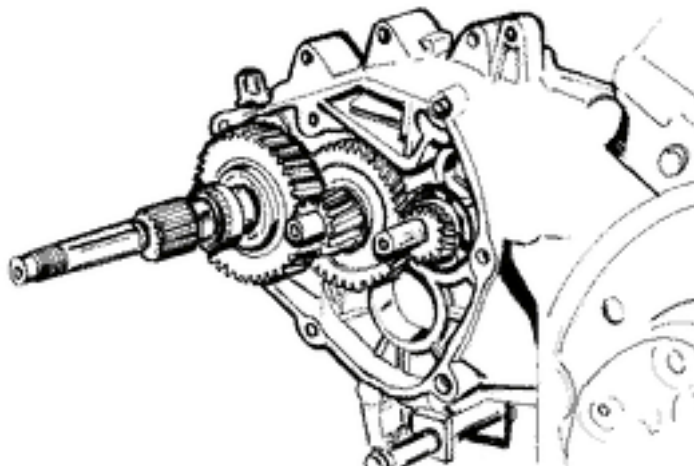
020363Y Guida da 20mm

NOTA BENE

PER IL MONTAGGIO DEI CUSCINETTI SUL CARTER MOTORE, PER QUANTO POSSIBILE, È PREFERIBILE CHE QUEST'ULTIMO SIA SUPPORTATO SU UN PIANO, PER PERMETTERE IL PIANTAGGIO DEI CUSCINETTI IN ASSE VERTICALE.

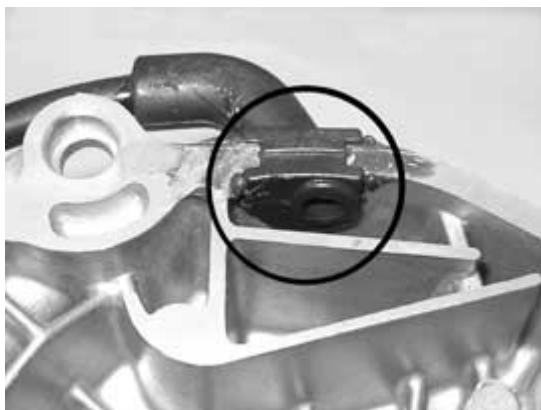
Rimontare l'anello seeger posizionando l'apertura all'opposto del cuscinetto e il nuovo paraolio a filo carter dal lato pulegge.

Montaggio ingranaggi mozzo

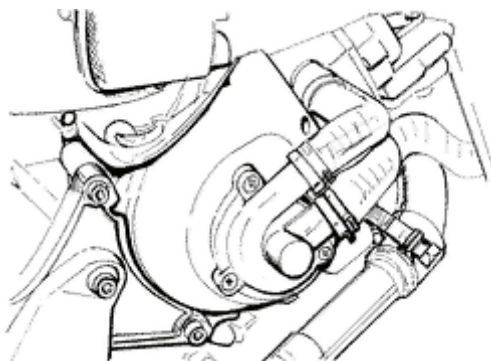
- Installare i 3 alberi nel carter motore come mostrato in figura.

Montaggio coperchio mozzo

- Montare una nuova guarnizione insieme ai grani di centraggio.
- Sigillare la guarnizione del tubo di sfiato mediante sigillante siliconico di colore nero.
- Montare il coperchio avendo cura di verificare il corretto posizionamento del tubo di sfiato.
- Posizionare le 3 viti più corte, riconoscibili anche dal diverso colore, come indicato in figura.
- Fissare la staffa di supporto del tubo di sfiato mediante la vite corta inferiore.
- Montare le rimanenti 4 viti e serrare le 7 viti alla coppia prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti coperchio mozzo post. 24 ÷ 27

Coperchio volano

Smontaggio coperchio volano

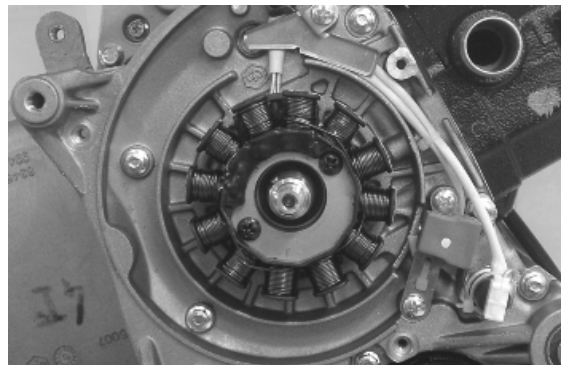
- Rimuovere le due fascette, i due manicotti e svuotare l'impianto di raffreddamento.
- Rimuovere i 4 fissaggi ed il coperchio volano

Smontaggio statore

- Rimuovere il terminale elettrico dell'interruttore di minima pressione olio.
- Rimuovere le 2 viti del Pick-Up e quella relativa alla staffetta fissaggio del cablaggio e le 2 viti fissaggio statore indicate in figura.
- Rimuovere lo statore e il relativo cablaggio.

Montaggio statore

- Rimontare lo statore e il volano procedendo in senso inverso allo smontaggio, serrando i fissaggi alla coppia prescritta.
- Posizionare il cablaggio come indicato in figura.
- Viti statore e Pick-Up

NOTA BENE

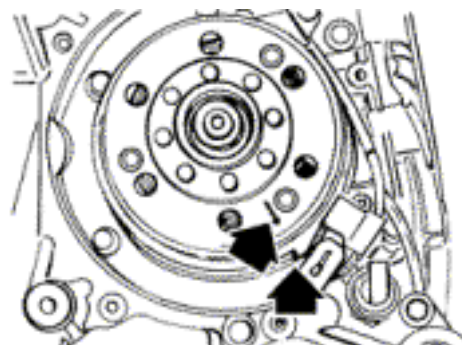
IL CAVETTO PICK-UP DEVE ESSERE POSIZIONATO TRA LA VITE SUPERIORE ED IL GRANO DI RIFERIMENTO COME MOSTRA IL DETTAGLIO.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti gruppo statore (°) 3 ÷ 4

Montaggio coperchio volano

- Posizionare il volano con il riferimento punto morto superiore allineato con il riferimento al carter.
- Preparare il coperchio volano allineando i riferimenti tra presa di moto e carter coperchio.
- Rimontare il coperchio sul motore, inserendo le tre colonnette nella presa di moto per la pompa acqua.
- Procedere in senso inverso allo smontaggio.

ATTENZIONE

PRESTARE ATTENZIONE AL CORRETTO POSIZIONAMENTO DEL CONNETTORE VOLANO. ACCERTARSI DELLA PRESENZA DEI GRANI DI CENTRAGGIO.

Volano e avviamento

- Verificare l'integrità delle parti interne in plastica del volano e la piastrina di comando Pick-Up.

Smontaggio volano magnete

- Bloccare la rotazione del Volano mediante apposita chiave a compasso.
- Rimuovere il dado flangiato M10X1.25
- Mediante l'estrattore procedere con l'estrazione del volano.

Attrezzatura specifica

020565Y Chiave a compasso fermo volano

020162Y Estrattore volano

Coppie di bloccaggio (N*m)

Dado volano versione avviamento elettrico: 40 ÷ 44 Nm

Verifica componenti volano

- Verificare l'integrità delle parti interne in plastica del volano e la piastrina di comando Pick-Up.

Montaggio volano magnete

- Montare il volano prestando attenzione al corretto inserimento della chiavetta.
- Bloccare il dado volano alla coppia prescritta.
- Verificare che il traferro del Pick-Up sia compreso tra 0,34 ÷ 0,76 mm.

Il montaggio del Pick-Up non prevede regolazioni del traferro.

Valori diversi derivano da deformazioni apportate al supporto del Pick-Up.

NOTA BENE

UNA VARIAZIONE DELLA DISTANZA DI TRAFERRO , MODIFICA IL REGIME MINIMO DI EROGAZIONE DELL'IMPIANTO D'ACCENSIONE.

Attrezzatura specifica

020565Y Chiave a compasso fermo volano

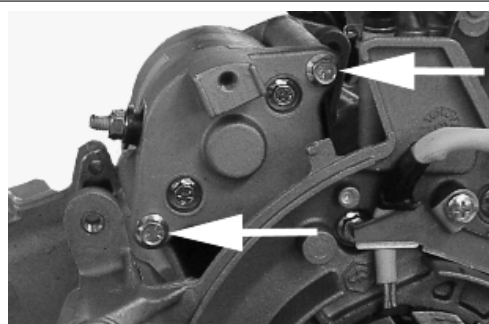
Coppie di bloccaggio (N*m)

Dado volano **54 ÷ 60**

Montaggio motorino avviamento

- Montare un nuovo anello O-R sul motorino d'avviamento e lubrificarlo.
- Montare il motorino di avviamento sul carter motore bloccando le 2 viti alla coppia prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti motorino avviamento **11 ÷ 13**

Gruppo termico e distribuzione

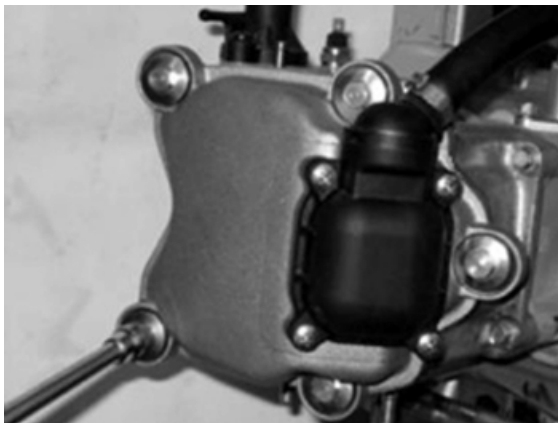
Smontaggio collettore di aspirazione

- Smontare il coperchio volano completo come descritto nel capitolo coperchio volano.
- Allentare le 3 viti e rimuovere il collettore d'aspirazione.

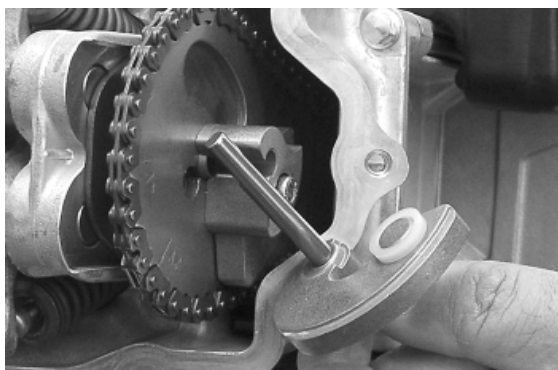
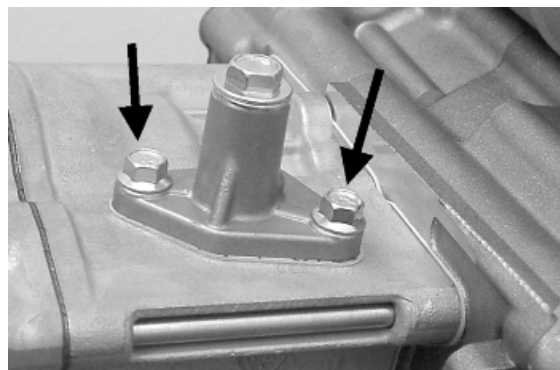
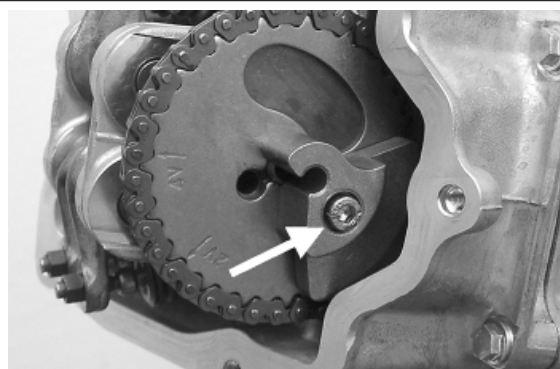
NOTA BENE

SONO PREVISTE LE VITI ANTIMANOMISSIONE

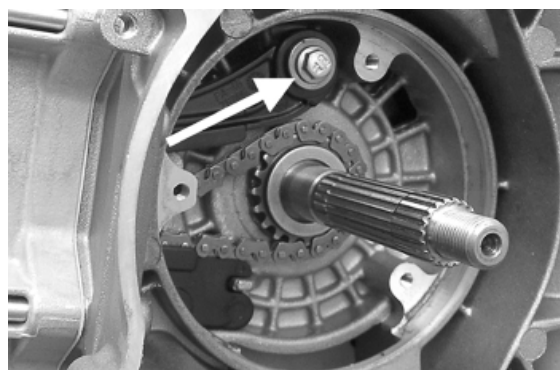
Smontaggio coperchio punterie

- Rimuovere le 5 viti indicate in figura

Smontaggio comando distribuzione

- Rimuovere preventivamente i particolari sotto elencati: coperchio trasmissione, puleggia motrice con cinghia, coppa olio con molla e pistone by-pass, coperchietto puleggia pompa olio, l'anello O-R sull'albero motore e la rondella di separazione pignoni.
- Rimuovere il coperchio punterie.
- Rimuovere la vite centrale e la campana di arresto massa alzavalvola indicata in figura.

- Rimuovere la molla di richiamo della massa alzavalvola automatica, la massa alzavalvola con la relativa rondella di fine corsa.

- Allentare preventivamente la vite centrale del tenditore.
- Rimuovere i 2 fissaggi indicati in figura.
- Rimuovere il tenditore con la relativa guarnizione.

- Rimuovere la vite esagonale interna ed il contrappeso indicato in figura.

- Rimuovere la puleggia di comando albero a camme e la relativa rondella.

- Rimuovere il pignone di comando e la catena di distribuzione.
- Rimuovere la vite indicata in figura, il distanziale ed il pattino tenditore.

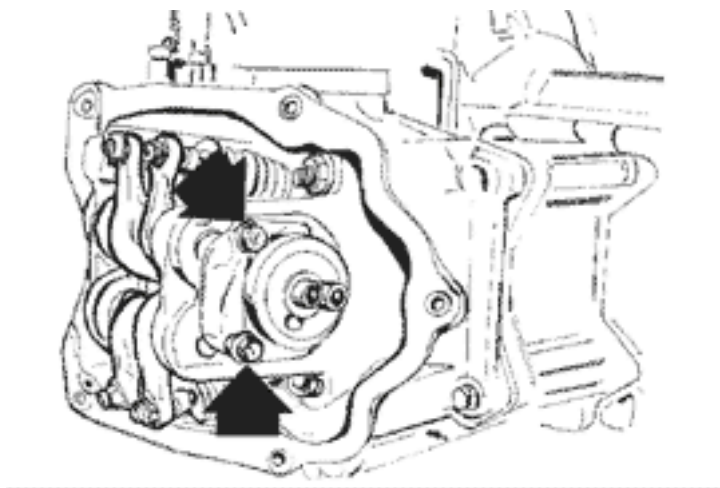
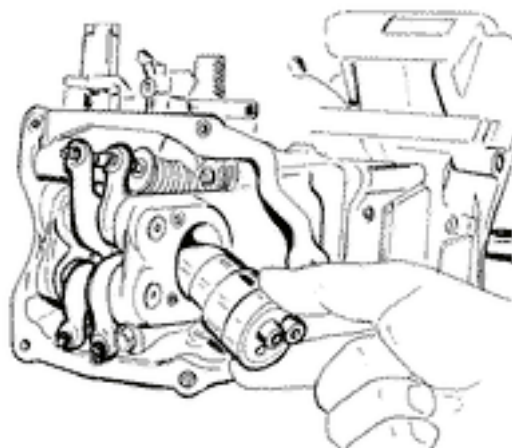
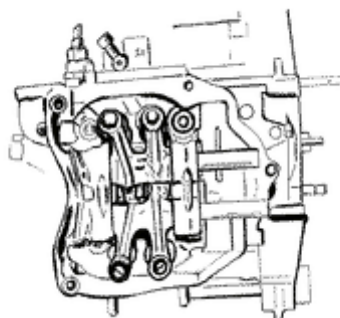
Per la rimozione del pattino tenditore è necessario agire dal lato trasmissione. Per quanto riguarda il pattino di guida catena inferiore, quest'ultimo può essere rimosso solamente dopo lo smontaggio della testa.

NOTA BENE

È CONSIGLIABILE CONTRASSEGNARE LA CATENA AL FINE DI GARANTIRE IL MANTENIMENTO DEL SENSO DI ROTAZIONE ORIGINARIO

Smontaggio albero a camme

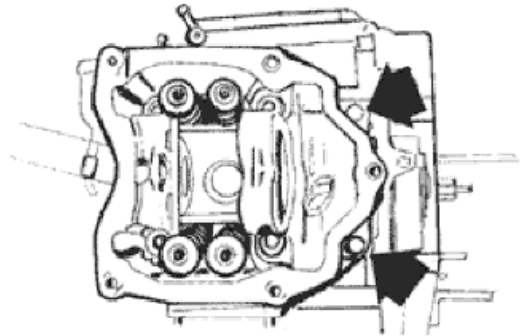
- Rimuovere le 2 viti e la staffa di fissaggio albero a camme indicate in figura.
- Rimuovere l'albero a camme.
- Rimuovere i perni ed i bilancieri agendo dai fori lato volano.

NOTA BENE

IN CASO DI NECESSITÀ LA TESTA PUÒ ESSERE RIMOSSA COMPLETA DI ALBERO A CAMME, PERNI BILANCIERI E STAFFA DI FISSAGGIO. LA TESTA PUÒ ESSERE RIMOSSA ANCHE SENZA INTERVENIRE CON LO SMONTAGGIO DELLA CATENA E DEL TENDICATENA DALL'ALBERO MOTORE.

Smontaggio testa

- Rimuovere la candela.
- Rimuovere i 2 fissaggi laterali indicati in figura.
- Allentare in due o tre riprese e in sequenza incrociata i 4 dadi di fissaggio testa cilindro.
- Togliere la testa, i 2 grani di centraggio e la guarnizione.

NOTA BENE

IN CASO DI NECESSITÀ LA TESTA PUÒ ESSERE RIMOSSA COMPLETA DI ALBERO A CAMME, PERNI BILANCIERI E STAFFA DI FISSAGGIO. LA TESTA PUÒ ESSERE RIMOSSA ANCHE SENZA INTERVENIRE CON LO SMONTAGGIO DELLA CATENA E DEL TENDICATENA DALL'ALBERO MOTORE.

Smontaggio valvole

- Mediante l'attrezzo specifico munito di adattatore, procedere con lo smontaggio dei semiconi, dei piattelli, delle molle e delle valvole.
- Rimuovere i paraoli mediante l'apposito attrezzo
- Rimuovere gli appoggi inferiori delle molle.

ATTENZIONE

RIPORRE LE VALVOLE IN MODO DA RICONOSCERE IL POSIZIONAMENTO ORIGINARIO SULLA TESTA.

Attrezzatura specifica

020382Y011 adattatore per attrezzo smontaggio valvole

020382Y Attrezzo per rimozione semiconi valvole munito di particolare 012

020306Y Punzone montaggio anelli di tenuta valvole

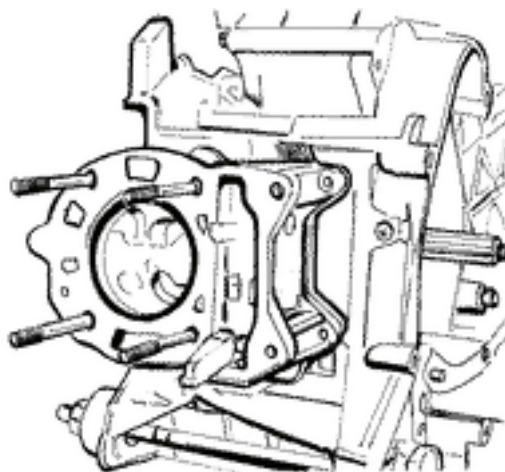
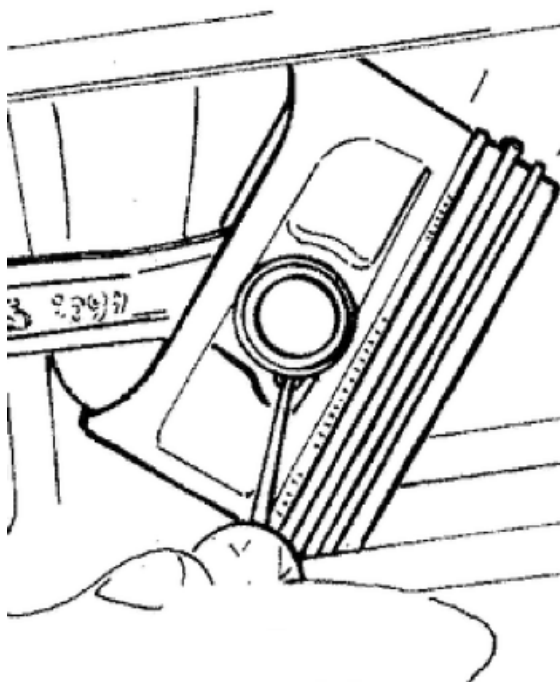
Smontaggio cilindro pistone

- Rimuovere il pattino di guida catena.
- Sfilare il cilindro.
- Rimuovere la guarnizione di base del cilindro.
- Rimuovere i 2 anelli di fermo, lo spinotto ed il pistone.
- Rimuovere gli anelli di tenuta del pistone.

ATTENZIONE

AL FINE DI EVITARE DANNEGGIAMENTI AL PISTONE SOSTENERE LO STESSO DURANTE LO SMONTAGGIO DEL CILINDRO.

NOTA BENE

PRESTARE ATTENZIONE E NON DANNEGGIARE GLI ANELLI DI TENUTA DURANTE LO SMONTAGGIO.

Verifica piede di biella

- Mediante un micrometro per interni misurare il diametro del piede di biella.

NOTA BENE

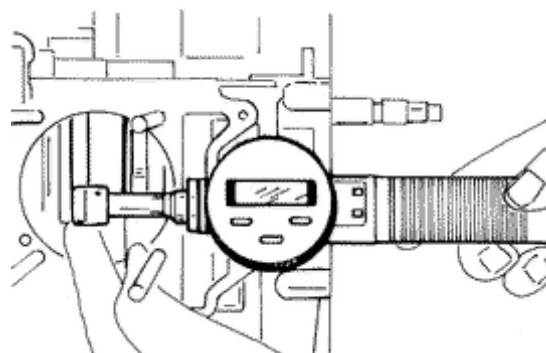
QUALORA IL DIAMETRO DEL PIEDE DI BIELLA SUPERI IL DIAMETRO STANDARD, PRESENTI USURE O SURRI-SCALDAMENTI PROCEDERE CON LA SOSTITUZIONE DELL'ALBERO MOTORE.

Caratteristiche tecniche

Verifica del piede di biella : Diametro max.

15,030 mm

Verifica del piede di biella : Diametro standard

15+0,015 +0,025mm

Verifica spinotto

- Verificare il diametro esterno dello spinotto.
- Calcolare il gioco di accoppiamento piede di biella spinotto.
- Misurare il diametro delle portate sul pistone.
- Calcolare il gioco di accoppiamento spinotto pistone.
- Misurare il diametro esterno del pistone secondo una direzione ortogonale all'asse dello spinotto.
- Effettuare la misurazione nella posizione mostrata in figura.

125 cc: 41,1 mm (dal cielo)200 cc: 5 mm (dalla base)

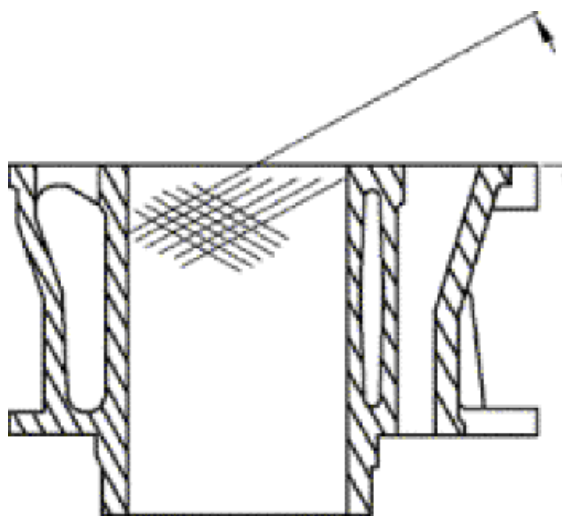
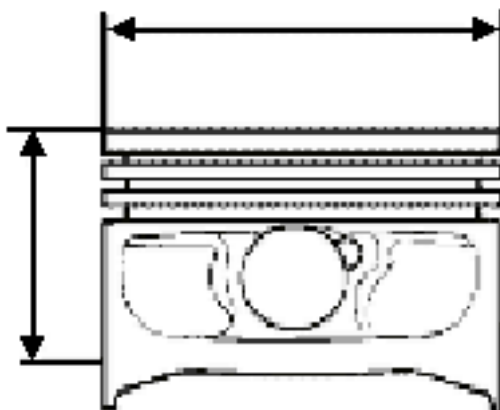
- Mediante un alesametro misurare il diametro interno del cilindro secondo le direzioni indicate in figura e a tre altezze diverse.
- Verificare che il piano di accoppiamento con la testa non presenti usure o deformazioni.

Massimo fuoripiano ammesso: 0,05 mm

- I pistoni ed i cilindri sono classificati con categorie in funzione del diametro. L'accoppiamento viene effettuato alla pari (A-A, B-B, C-C, D-D).
- L'operazione di rettifica del cilindro deve essere effettuato con una finitura che rispetta l'angolazione originale.
- La superficie del cilindro deve presentare una rugosità di 0,9 micron.
- Ciò è indispensabile al fine di garantire un buon assestamento degli anelli di tenuta, garantendo così un consumo d'olio ridotto e ottime prestazioni.

Per il motore 125

- Sono previsti pistoni maggiorati per rettifica del cilindro, suddivisi in tre categorie 1°, 2°, 3° pari a 0,2-0,4-0,6 mm di maggiorazione. Anche questi sono classificati nelle 4 categorie A-A, B-B, C-C, D-D.

NOTA BENE

GLI ALLOGGI DELLO SPINOTTO SONO DOTATI DI 2 CANALI DI LUBRIFICAZIONE. PER QUESTO MOTIVO LA MISURAZIONE DEL DIAMETRO DEVE ESSERE EFFETTUATA SECONDO L'ASSE DEL PISTONE.

Caratteristiche tecniche

Diametro spinotto : Diametro standard: 200 cc

68,990 ÷ 69,018

Diametro spinotto : Diametro standard: 125 cc

56,997 ÷ 57,025

Diametro spinotto :Pistone 200 cc

68,933 ÷ 68,961 mm

diametro pistone

56,945 ÷ 56,973 mm

Diametro spinotto :Gioco standard

0,015 ÷ 0,029 mm

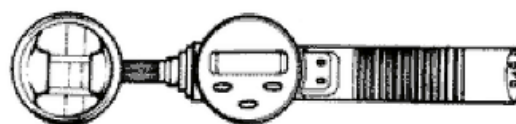
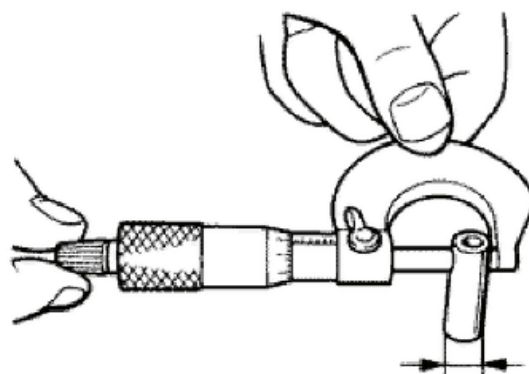
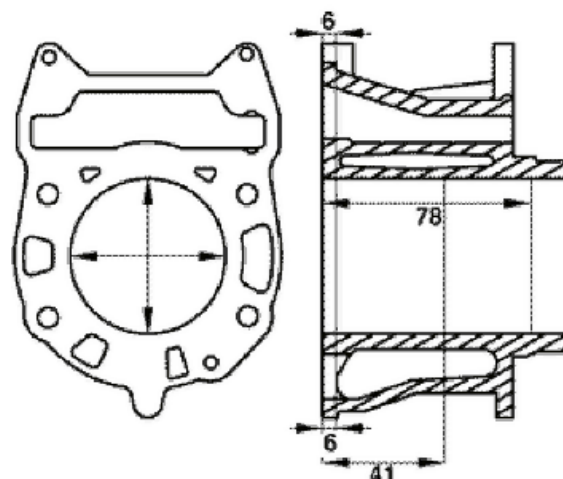
Diametro spinotto : Diametro standard

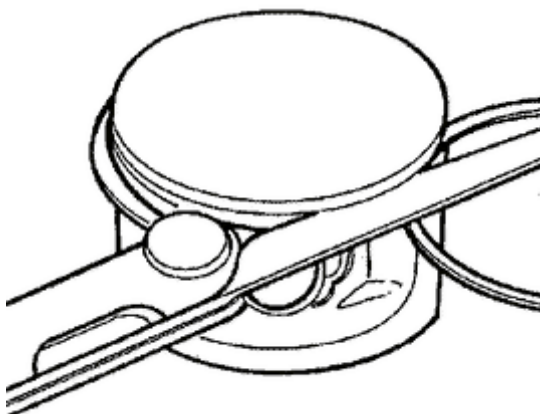
14,996 ÷ 15,000 mm

Diametro sede spinotto su pistone : Diametro standard

15,001 ÷ 15,006 mm

Diametro sede spinotto su pistone :Gioco standard

0,001 ÷ 0,010 mm

Verifica pistone

- Effettuare una buona pulizia delle cave di alloggio degli anelli di tenuta.
- Mediante delle sonde adeguate misurare il gioco di accoppiamento fra anelli di tenuta e cave del pistone come mostrato in figura.
- Rilevando giochi superiori a quelli riportati in tabella, procedere alla sostituzione del pistone.

Verifica anelli di tenuta

- Inserire alternativamente i 3 anelli di tenuta nel cilindro nella zona dove questo mantiene il diametro originale. Inserire gli anelli in posizione ortogonale all'asse cilindro utilizzando per questo il pistone.
- Misurare l'apertura (vedi figura) degli anelli di tenuta mediante uno spessimetro.
- Riscontrando valori superiori a quelli prescritti procedere alla sostituzione dei segmenti.

NOTA BENE

PRIMA DI PROCEDERE CON LA SOSTITUZIONE DEI SOLI SEGMENTI ACCERTARSI CHE SIANO RISPETTATE LE PRESCRIZIONI RIGUARDANTI I GIOCHI DI ACCOPPIAMENTO DEGLI ANELLI DI TENUTA CON LE CAVE E DEL PISTONE CON IL CILINDRO. IN OGNI CASO I NUOVI ANELLI DI TENUTA ABBINATI CON UN CILINDRO USATO POTRANNO PRESENTARE CONDIZIONI DI ASSESTAMENTO DIVERSI DALLO STANDARD.

Montaggio pistone

- Montare il pistone e lo spinotto sulla biella, posizionando il pistone con la freccia rivolta verso lo scarico.
- Inserire l'anello di fermo spinotto nell'attrezzo specifico.
- Con l'apertura nella posizione indicata sull'attrezzo

S = sinistro

D = destro

- Portare l'anello di fermo in posizione mediante il punzone.

- Procedere al montaggio del fermo spinotto utilizzando la spina come indicato in figura.

ATTENZIONE

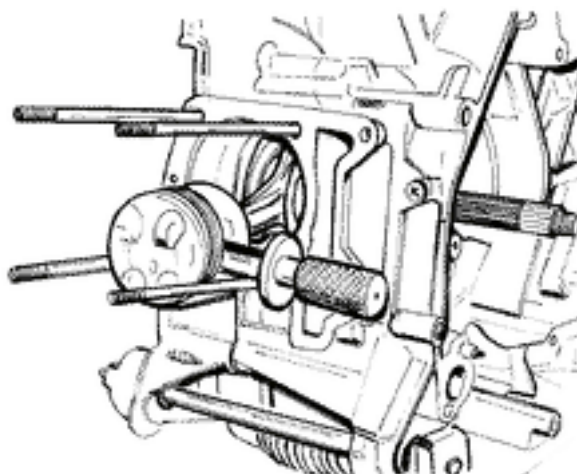
L'UTILIZZO DEL MARTELLO PUÒ DANNEGGIARE LE SEDI DI ALLOGGIO DEI FERMI.

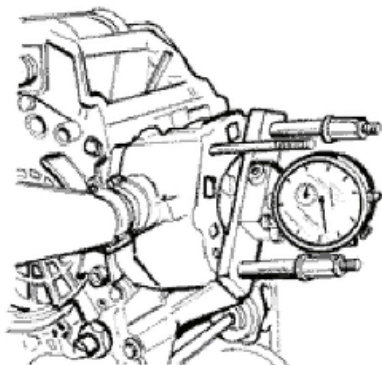
NOTA BENE

L'ATTREZZO PER IL MONTAGGIO DEGLI ANELLI DI FERMO DEVE ESSERE UTILIZZATO MANUALMENTE.

Attrezzatura specifica

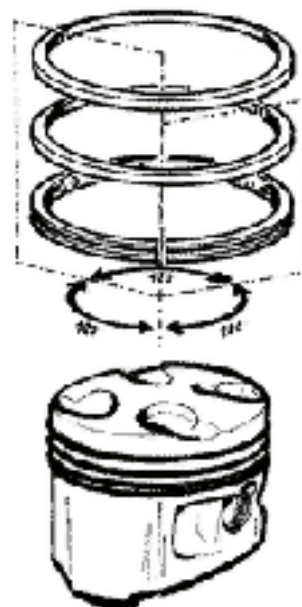
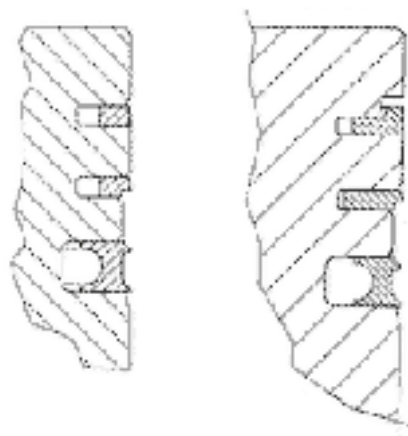
020430Y Attrezzo per montaggio fermi spinotto (125)

020454Y Attrezzo per montaggio fermi spinotto (200)

Selezione guarnizione

- Montare provvisoriamente il cilindro sul pistone, senza guarnizione di base.
- Montare un comparatore sull'attrezzo specifico Supporto per controllo posizione pistone 020428Y
- Azzerare il comparatore posizionando l'attrezzo su un piano di riscontro. Mantenendo la posizione di azzeramento montare l'attrezzo sul cilindro e bloccarlo con i 2 dadi di corredo come mostra la figura.
- Ruotare l'albero motore fino al P.M.S. (punto di inversione della rotazione del comparatore).
- Posizionare il comparatore sul pistone così come indicato in figura e rilevare la sporgenza del pistone.
- Mediante la tabella riportata sotto il capitolo caratteristiche identificare lo spessore della guarnizione base cilindro da utilizzare per il rimontaggio. La corretta identificazione dello spessore della guarnizione di base cilindro porta al mantenimento del corretto rapporto di compressione.
- Rimuovere l'attrezzo specifico ed il cilindro.

NOTA BENE

SUL MOTORE 125 SI MISURA LA SPORGENZA, SUL 200 LA RIENTRANZA.

Montaggio anelli di tenuta

- Posizionare la molla del raschiaolio sul pistone.
- Montare l'anello raschiaolio mantenendo l'apertura all'opposto della giunzione della molla e la scritta top rivolta verso il cielo del pistone. In ogni caso lo smusso di lavorazione deve essere posizionato verso il cielo del pistone.
- Montare il 2° segmento di tenuta con la lettera di identificazione o la scritta top rivolta verso il cielo del pistone. In ogni caso il gradino di lavorazione deve essere rivolto all'opposto del cielo del pistone.
- Montare il 1° segmento di tenuta con la scritta top o il riferimento rivolto verso il cielo del pistone.
- Sfalsare le aperture dei segmenti a 120° come indicato in figura.
- Lubrificare le parti con olio per motore.
- Il motore 200 adotta il 1° segmento con sezione ad L.

NOTA BENE

I 2 SEGMENTI DI TENUTA SONO REALIZZATI CON SEZIONE DI CONTATTO AL CILINDRO CONICA. QUESTO AL FINE DI OTTENERE UN MIGLIORE ASSESTAMENTO.

Montaggio cilindro

- Inserire la guarnizione di base cilindro con lo spessore precedentemente determinato.
- Mediante la forcella ed il serrafasce procedere con il montaggio del cilindro come indicato in figura.

NOTA BENE

PRIMA DEL MONTAGGIO DEL CILINDRO SOFFIARE ACCURATAMENTE IL CONDOTTO DI LUBRIFICAZIONE E OLIARE LA CANNA CILINDRO.

Attrezzatura specifica

020393Y Fascia montaggio pistone

020287Y Fascia per montaggio pistone su cilindro

Controllo testa

- Mediante una barra rettificata e spessimetro verificare che il piano testa non presenti usure o deformazioni.

Massimo fuori piano ammesso: 0,05 mm

- Verificare che le portate dell'albero a camme e dei perni bilancieri non presentino usure.
- Verificare che non siano presenti usure al piano per il coperchio testa, collettore aspirazione e collettore di scarico.

Caratteristiche tecniche

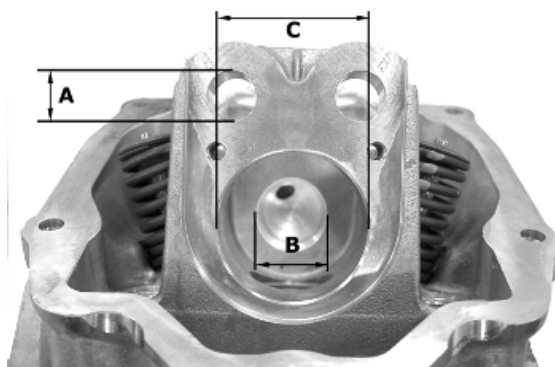
portata «A»

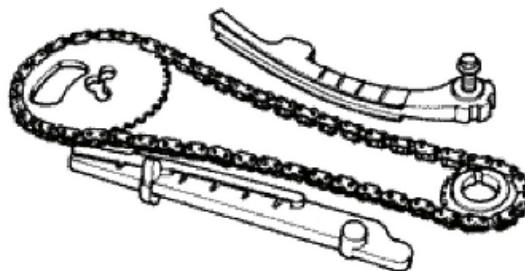
Ø 12,000 ÷ 12,018

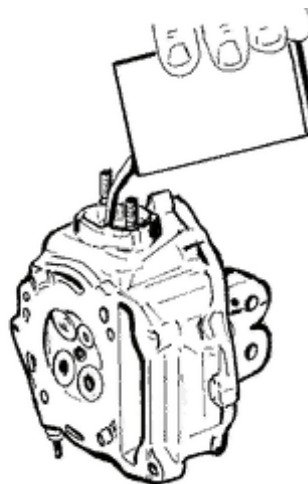
portata «B»

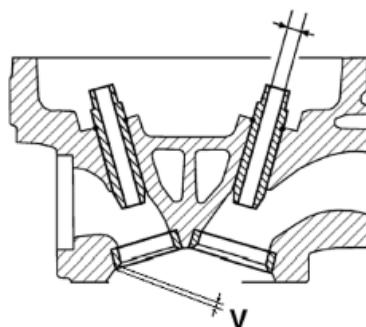
Ø 20,000 ÷ 20,021

portata «C»

Ø 37,000 ÷ 37,025

Verifica componenti della distribuzione

- Verificare che il pattino di guida e il pattino tenditore non siano eccessivamente usurati.
- Controllare che non siano presenti usure al gruppo catena puleggia di comando albero a camme e pignone.
- Riscontrando usure procedere con la sostituzione dei particolari, o nel caso di usura catena, pignone e puleggia, sostituire l'intero gruppo
- Rimuovere la vite centrale con la rondella e la molla del tenditore. Accertarsi che non siano presenti usure al meccanismo unidirezionale.
- Verificare l'integrità della molla del tenditore.
- Rilevando usure procedere con la sostituzione dell'intero gruppo.

Controllo tenuta valvole

- Inserire le valvole nella testa.
- Provare alternativamente le valvole di aspirazione e scarico.
- La prova deve essere eseguita riempiendo di benzina il collettore e verificando che la testa non trasudi dalle valvole mantenendole premute con la sola spinta delle dita.

Controllo usura sedi valvole

- Verificare la larghezza dell'impronta sulla sede valvola «**V**» limite di usura max. 1,6 mm.
- Pulire le guide valvole da eventuali residui carboniosi.
- Misurare il diametro interno di ogni guida valvola.
- Effettuare la misurazione secondo la direzione di spinta del bilancere a tre altezze diverse.
- Qualora i valori della larghezza dell'impronta sulla sede valvola o il diametro della guida valvola risultassero superiori ai limiti prescritti procedere con la sostituzione della testa.

Caratteristiche tecniche

Usura sedi valvole: Guida di aspirazione

limite ammesso: 5,022

Usura sedi valvole: Guida di aspirazione

Diametro standard: 5,000 ÷ 5,012 mm

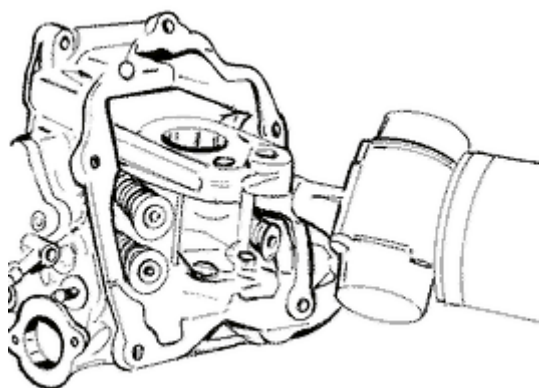
Usura sedi valvole: Guida di scarico

Limite ammesso 5,022

Usura sedi valvole: Guida di scarico

Diametro standard: 5,000 ÷ 5,012 mm

Controllo valvole

- Verificare il diametro dello stelo valvola nei tre punti indicati in figura.
- Calcolare il gioco tra valvola e guida valvola.
- Verificare che non siano presenti usure sulla superficie di contatto con il terminale articolato del registro.
- Se dai controlli sopra descritti non sono emerse anomalie è possibile utilizzare le stesse valvole. Al fine di ottenere le migliori caratteristiche di tenuta è consigliabile procedere con la smerigliatura delle valvole. Per questa operazione si consiglia di agire con delicatezza utilizzando pasta smeriglio di grana fine. Durante l'operazione di smerigliatura mantenere la testa con gli assi delle valvole in

posizione orizzontale, questo al fine di evitare che i residui della pasta smeriglio possano penetrare nell'accoppiamento stelo guida valvola (vedi figura).

ATTENZIONE

AL FINE DI EVITARE RIGATURE SULLA SUPERFICIE DI CONTATTO NON INSISTERE CON LA ROTAZIONE DELLA VALVOLA QUANDO LA PASTA SMERIGLIO SI È ESAURITA. LAVARE ACCURATAMENTE LA TESTA E LE VALVOLE CON UN PRODOTTO ADEGUATO AL TIPO DI PASTA SMERIGLIO UTILIZZATA.

NOTA BENE

NON SCAMBIARE LA POSIZIONE DI MONTAGGIO DELLE VALVOLE

Caratteristiche tecniche

Controllo valvole: lunghezza standard

Scarico: 94,4 mm

Controllo valvole: lunghezza standard

Aspirazione: 94,6 mm

Controllo valvole : gioco massimo ammesso:

Scarico: 0,072 mm

Controllo valvole: gioco massimo ammesso

Aspirazione: 0,062 mm

Controllo valvole: gioco standard:

Scarico: 0,025 ÷ 0,052 mm

Controllo valvole: gioco standard:

Aspirazione: 0,013 ÷ 0,040 mm

Controllo valvole : Diametro minimo ammesso:

Scarico: 4,95 mm

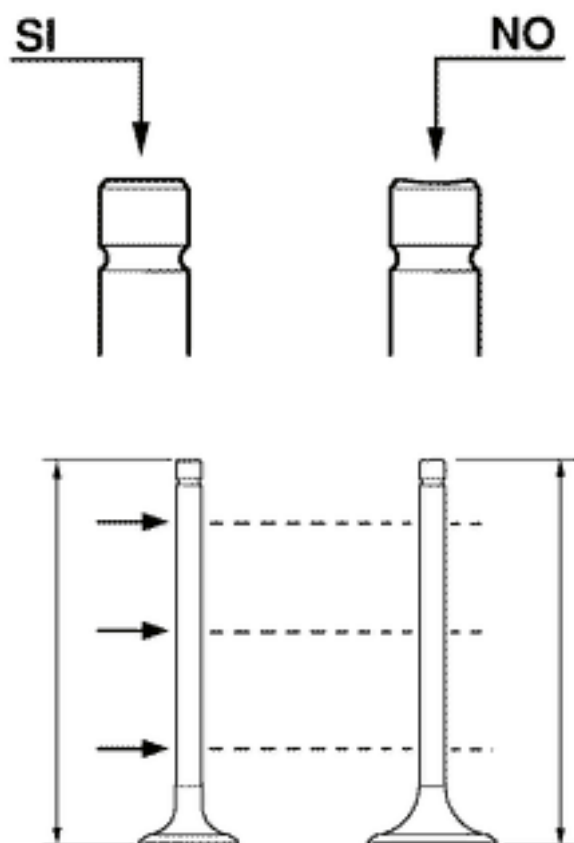
Controllo valvole : Diametro minimo ammesso:

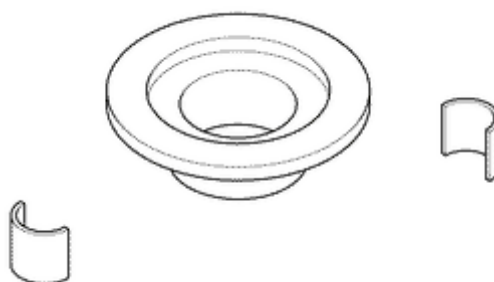
Aspirazione: 4,96 mm

Controllo valvole: Diametro standard:

Aspirazione: 4,972 ÷ 4,987 mm

Controllo valvole: Diametro standard:

Scarico: 4,96 ÷ 4,975 mm

Verifica molle e semiconi

- Verificare che i piattelli di appoggio superiore delle molle e i semiconi non presentino usure anomale.

Montaggio valvole

- Lubrificare le guide valvole con olio motore.
- Posizionare sulla testa gli appoggi delle molle valvole.
- Mediante il punzone specifico inserire alternativamente i 4 anelli di tenuta.
- Inserire le valvole, le molle e i piattelli. Mediante l'attrezzo specifico munito del particolare adattatore comprimere le molle e inserire i semiconi nelle relative sedi.

NOTA BENE

NON SCAMBIARE LA POSIZIONE DI MONTAGGIO DELLE VALVOLE. MONTARE LE MOLLE VALVOLE CON IL COLORE DI RIFERIMENTO LATO SEMICONI (SPIRE A PASSO MAGGIORE).

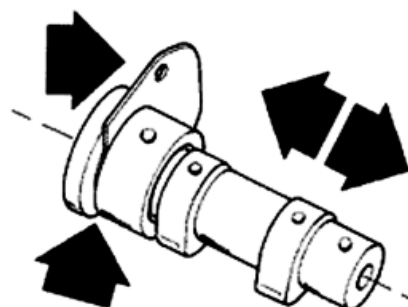
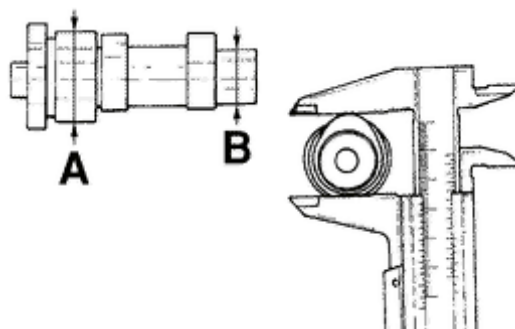
Attrezzatura specifica

020306Y Punzone montaggio anelli di tenuta valvole

020382Y Attrezzo per rimozione semiconi valvole munito di particolare 012

020382Y011 adattatore per attrezzo smontaggio valvole

Controllo albero a camme

- Verificare che non siano presenti usure anomale alle portate dell'albero a camme.
- Verificare l'altezza delle camme.
- Verificare che non siano presenti usure alla gola e alla relativa piastrina di ritegno.
- Riscontrando usure o valori diversi da quelli prescritti procedere con la sostituzione dei particolari difettosi.
- Verificare che non siano presenti usure alla camma dell'alzavalvola automatico, al rullo di fine corsa e alla battuta in gomma sulla campana di contenimento.
- Verificare che la molla dell'alzavalvola non sia snervata.
- Riscontrando usure sostituire i particolari usurati.

- Verificare che i perni dei bilancieri non presenti rigature o usure.
- Verificare il diametro interno di ciascun bilanciere
- Verificare che non siano presenti usure al pattino di contatto con la camma e sul piattello articolato del registro.

Caratteristiche tecniche

Diametro interno bilanceri: Diametro standard

Ø 12,000 ÷ 12,011 mm

Diametro perni bilanceri: Diametro standard

Ø 11,977 ÷ 11,985 mm

Controllo albero camme: Gioco assiale massimo ammesso:

0,42 mm

Controllo albero camme: Gioco assiale standard

0,11 ÷ 0,41 mm

Controllo albero camme: Altezza standard

Scarico: 29,209 mm

Controllo albero camme: Altezza standard

Aspirazione: 30,285 mm

Controllo albero camme: Diametro minimo ammesso

Portata B Ø: 19,950 mm

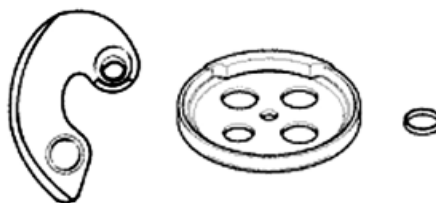
Controllo albero camme: Diametro minimo ammesso

Portata A Ø: 36,94 mm

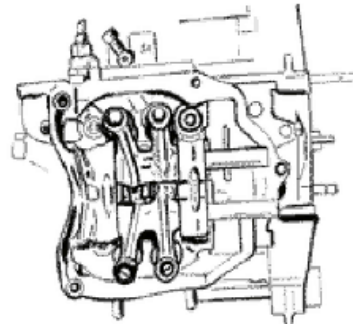
Controllo albero camme: Diametro standard

Portata B Ø: 19,959÷ 19,98 mm

Controllo albero camme: Diametro standard

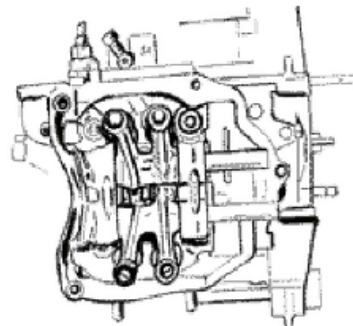
Portata A Ø: 36,95÷ 36,975 mm

Montaggio testa e componenti della distribuzione

Montare il pignone di comando catena distribuzione sull'albero motore con lo smusso rivolto dal lato inserimento.

- Inserire la catena di comando distribuzione sull'albero motore.
- Inserire il pattino tenditore dal lato testa.
- Montare il distanziale con la vite di fissaggio.
- Bloccare la vite alla coppia prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)

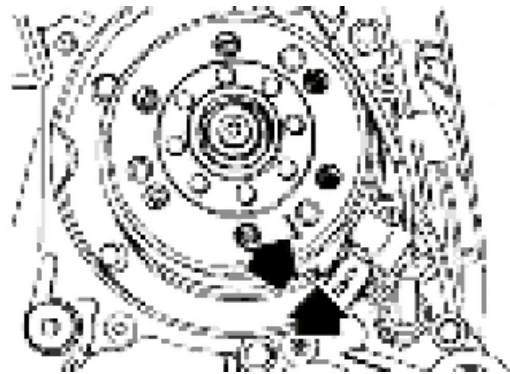
Vite pattino **10 ÷ 14 Nm**

Montare i perni ed i bilancieri.

- Lubrificare i 2 bilancieri attraverso i fori superiori.
- Lubrificare le 2 portate e inserire l'albero a camme nella testa con le camme opposte ai bilancieri.
- Inserire la piastrina di ritegno e serrare le 2 viti indicate in figura bloccandole alla coppia prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti piastrina **4 ÷ 6 Nm**

Inserire il distanziale sull'albero a camme.

- Posizionare il pistone sul punto morto superiore utilizzando i riferimenti tra volano e carter motore.
- Mantenendo tale posizione inserire la catena sulla puleggia comando albero a camme.
- Inserire la puleggia sull'albero a camme mantenendo il riferimento **4V** in corrispondenza del punto di riferimento ricavato sulla testa.
- Montare il contrappeso con la relativa vite di fissaggio e bloccare alla coppia prescritta

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite contrappeso **7 ÷ 8,5**

Inserire l'anello di fondo corsa sulla massa alzavalvola e montare la camma alzavalvola sull'albero a camme.

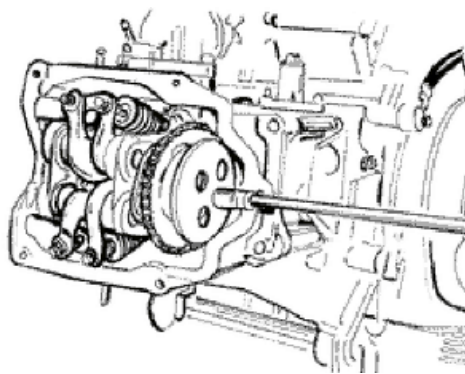
NOTA BENE

LUBRIFICARE CON GRASSO L'ANELLO DI FONDO CORSA AL FINE DI EVITARE ACCIDENTALI FUORIUSCITE DELLO STESSO CON CONSEGUENTE CADUTA ALL'INTERNO DEL MOTORE. MONTARE LA MOLLA DI RICHIAMO DELL'ALZAVALVOLA. DURANTE QUESTA OPERAZIONE LA MOLLA DEVE ESSERE CARICATA DI CIRCA 180°.

Montare la campana di contenimento utilizzando come riferimento la vite di fissaggio del contrappeso.

- Bloccare la vite di fissaggio centrale alla coppia prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite campana contenimento **11 ÷ 15 Nm**

Predisporre il cursore del tenditore nella posizione di riposo.

- Montare il tenditore sul cilindro utilizzando una nuova guarnizione, bloccare le 2 viti alla coppia prescritta.

Inserire la molla con la vite centrale e la rondella bloccando il tappo alla coppia prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti tenditore **11 ÷ 13** **Tappo tenditore** **5 ÷ 6 Nm**

Regolare il gioco valvole

- Montare la candela.

Distanza elettrodi: 0,8 mm

Coppie di bloccaggio (N*m)

Candela 12 ÷ 14

Rimontare il coperchio testa bloccando le 5 viti alla coppia prescritta. Prestare attenzione al corretto posizionamento della guarnizione.

Rimontare il coperchio volano completo come già descritto al capitolo volano.

- Rimontare il comando pompa olio, il tappo vano catene, il by-pass e la coppa olio come descritto al capitolo lubrificazione.
- Rimontare la puleggia motrice la cinghia ed il coperchio trasmissione come descritto al capitolo trasmissione.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti coperchio punterie 6 ÷ 7 Nm

MONTAGGIO COMPONENTI DISTRIBUZIONE

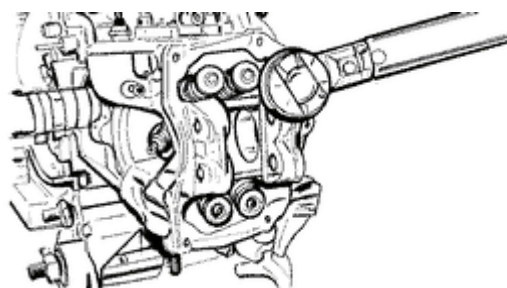
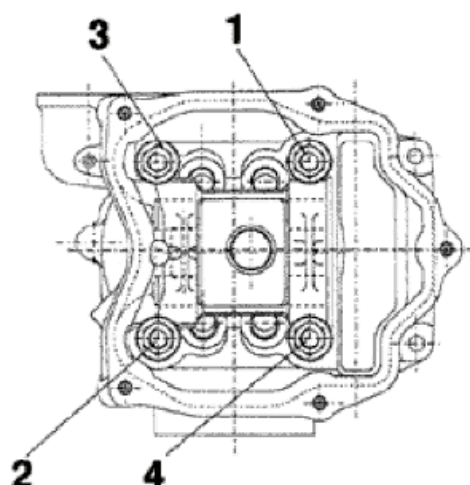
Nome	Coppie in Nm
Viti coperchio punterie	6 ÷ 7 Nm
Candela	12 ÷ 14
Tappo tenditore	5 ÷ 6 Nm
Viti tenditore	11 ÷ 13
Vite campana contenimento	11 ÷ 15 Nm
Vite contrappeso	7 ÷ 8,5
Viti piastrina	4 ÷ 6 Nm
Vite pattino	10 ÷ 14 Nm

- Inserire il pattino di guida della catena distribuzione.
- Inserire i grani di centraggio fra testa e cilindro, montare la guarnizione di testa e la testa sul cilindro.
- Lubrificare i filetti dei prigionieri
- Serrare i dadi ad una precoppia di 7±1 N·m
- Effettuare una rotazione di un angolo di 180° (2 rotazioni da 90° ciascuna)
- Per effettuare le operazioni sopradescritte seguire la sequenza di serraggio indicata in figura.
- Montare le due viti lato catena distribuzione e bloccarle alla coppia prescritta.

NOTA BENE

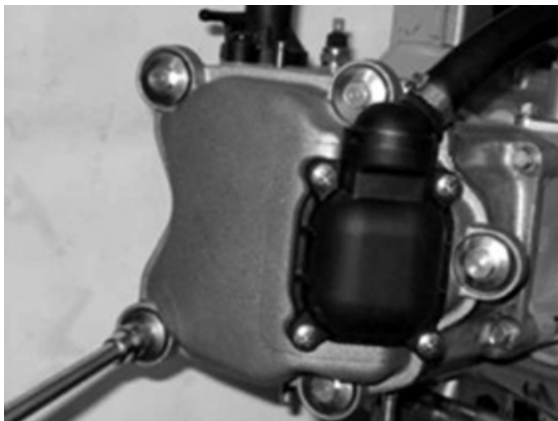
PRIMA DEL MONTAGGIO TESTA ASSICURARSI DELLA BUONA PULIZIA DEL CANALE DI LUBRIFICAZIONE, PULIRE MEDIANTE UN GETTO D'ARIA COMPRESSA.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite supporto tenditore catena di distribuzione **11 ÷ 13**

Montaggio coperchio punterie

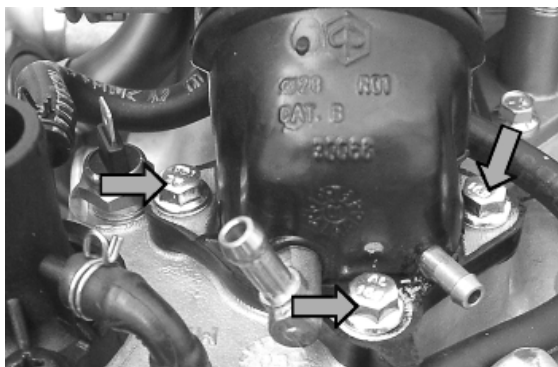
- Rimontare il coperchio testa bloccando le 5 viti alla coppia prescritta.
- Prestare attenzione al corretto posizionamento della guarnizione.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti coperchio punterie **6 ÷ 7 Nm**

Montaggio collettore aspirazione

- Montare il collettore di aspirazione e serrare le 3 viti.

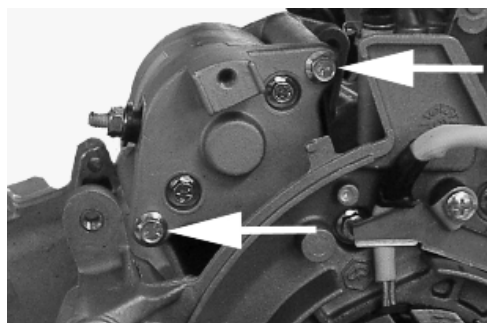
NOTA BENE

PER LE VITI SPECIALI UTILIZZARE INSERTI E PORTAINSERTI DI COMMERCIO.

Carter albero motore

Apertura carter

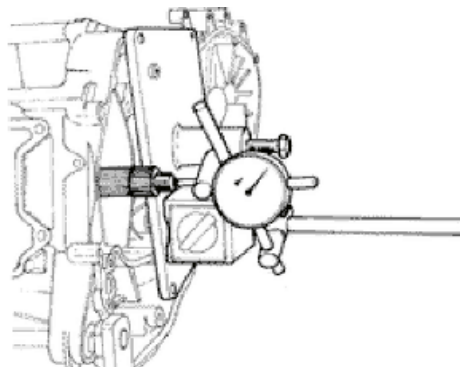
Rimuovere preventivamente i seguenti gruppi: coperchio trasmissione, puleggia motrice, puleggia condotta e cinghia, coperchio mozzo posteriore, ingranaggi, cuscinetti e paraoli come descritto nel capitolo **trasmissione**.

- Rimuovere la coppa olio, il by-pass, il coperchio vano catene la pompa olio come da capitolo **lubrificazione**.

- Rimuovere il coperchio volano completo di pompa acqua, il volano, lo statore come descritto al capitolo **volano magnete**.
- Rimuovere il filtro olio e l'interruttore di pressione olio.
- Rimuovere il gruppo cilindro/pistone/testa come descritto nel capitolo **cilindro testa distribuzione**.

- Rimuovere i due fissaggi indicati in figura ed il motorino d'avviamento.

Prima di effettuare l'apertura dei carter motore è opportuno effettuare la verifica del gioco assiale dell'albero motore. A tale scopo utilizzare una piastra ed un supporto con comparatore attrezzo specifico.

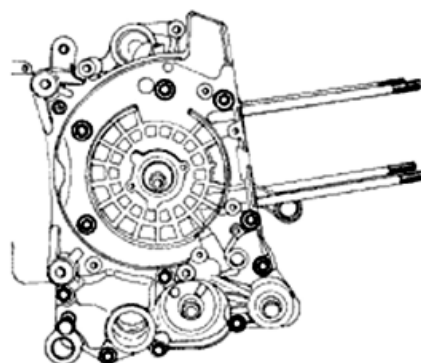
Giochi superiori sono indice di usura sulle superfici di appoggio albero motore carter.

Gioco standard: 0,15 ÷ 0,40 mm

Rimuovere le 11 viti di accoppiamento carter.

- Separare i carter mantenendo inserito l'albero motore su uno dei 2 semicarter.

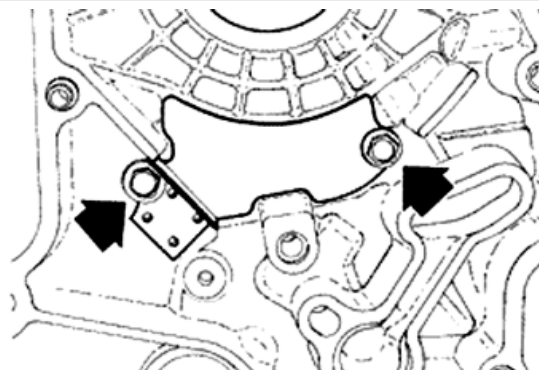
Rimuovere l'albero motore.

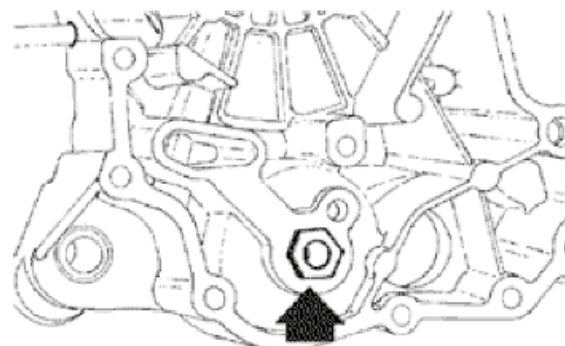
ATTENZIONE

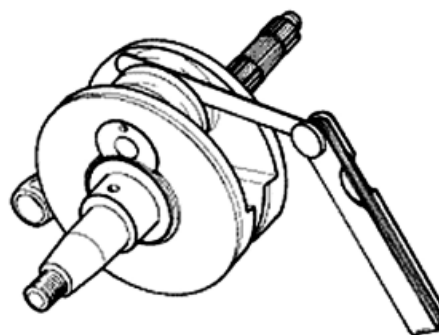
DURANTE LA SEPARAZIONE DEL CARTER MANTENERE INSERITO L'ALBERO MOTORE SU UNO DEI DUE SEMICARTER. LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTA NORMA PUÒ PORTARE ALLA CADUTA ACCIDENTALE DELL'ALBERO MOTORE.

- Rimuovere la guarnizione di accoppiamento semicarter.

- Rimuovere le due viti e la paratia interna indicata in figura.

ATTENZIONE

DURANTE L'APERTURA DEI CARTER E LA RIMOZIONE DELL'ALBERO MOTORE, PRESTARE ATTENZIONE AFFINCHÉ LE ESTREMITÀ FILETTATE DELL'ALBERO NON INTERFERISCANO CON LE BRONZINE DI BANCO. LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTA AVVERTENZA, PORTA AL DANNEGGIAMENTO DELLE BRONZINE DI BANCO.

- Rimuovere il paraolio lato volano.

- Rimuovere il raccordo filtro olio indicato in figura

Giochi di montaggio

Gioco assiale biella **0,20 - 0,50**

Controllare il gioco radiale della biella.

Gioco standard: 0,036 ÷ 0,054 mm

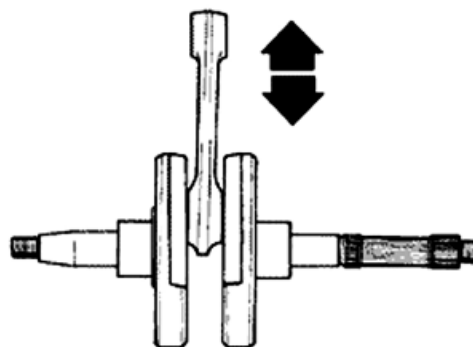
- Verificare che le superfici di contenimento del gioco assiale non presentino rigature e mediante un calibro verificare la larghezza dell'albero motore come indicato in figura.

Misure standard:

55,75 ÷ 55,90 mm (125 cc)

51,40 ÷ 51,45 mm (200 cc)

NOTA BENE

DURANTE LA MISURAZIONE DELLA LARGHEZZA DELL'ALBERO MOTORE, PRESTARE ATTENZIONE AFFINCHÉ LA MISURAZIONE NON VENGA MODIFICATA DAI RAGGI DI RACCORDO CON LE PORTATE DELL'ALBERO MOTORE.

L'albero motore è riutilizzabile quando la larghezza è compresa nei valori standard e le superfici non presentano rigature.

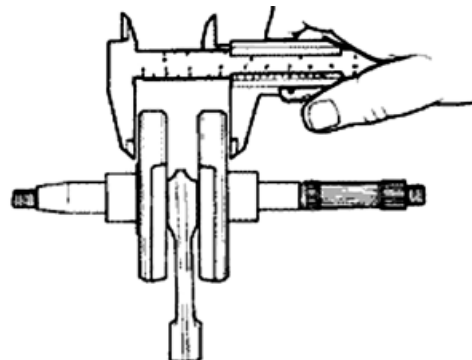
Rasamenti (solo 200 cc)

- Verificare lo spessore dei rasamenti.

Spessore standard: 2,175 ÷ 2,225 mm

- Verificare che i rasamenti non siano rigati.

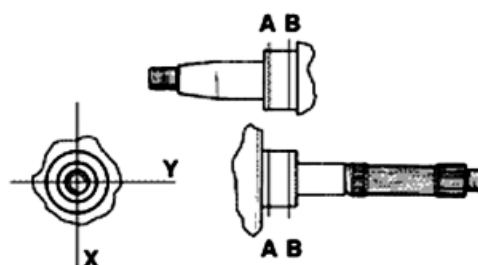
NOTA BENE

IN CASO DI RIUTILIZZO, MANTENERE LA POSIZIONE DI MONTAGGIO ORIGINARIA.

Controllare i diametri di entrambe le portate dell'albero motore secondo gli assi e i piani indicati in figura. I semialberi sono classificati in due categorie Cat. 1 e Cat. 2 riportiamo di seguito la tabella.

Caratteristiche tecniche

Diametro standard Categoria 2

29,004 ÷ 29,010

Categoria 1 - Diametro standard evo

28,994 ÷ 29,000

Controllo allineamento albero motore

- Installare l'albero motore sul supporto e misurare il disallineamento nei 4 punti indicati in figura.
- Verificare le buone condizioni del cono albero motore, della sede linguetta, della portata del paraolio, del millerighe e dei codoli filettati.
- Per qualunque anomalia verificatasi, procedere con la sostituzione dell'albero motore.

Le bronzine della testa di biella non sono sostituibili. Per la stessa ragione non può essere sostituita la biella e durante le operazioni di pulizia dell'albero motore prestare la massima attenzione affinché nessuna impurità si inserisca nel foro di lubrificazione dell'albero.

Al fine di evitare il danneggiamento delle bronzine della biella non tentare la pulizia del condotto di lubrificazione mediante aria compressa.

- Accertarsi del corretto montaggio dei 2 tappi sul bottone di manovella.
- Il non corretto montaggio di un tappo può pregiudicare seriamente la pressione di lubrificazione alle bronzine.

NOTA BENE

LE PORTATE DI BANCO NON SONO RETTIFICABILI.

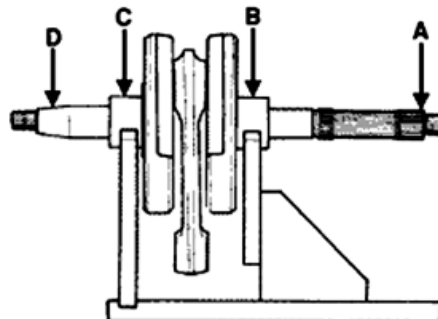
Attrezzatura specifica

020074Y Base di supporto per controllo allineamento albero motore

Caratteristiche tecniche

Max. fuori linea ammesso

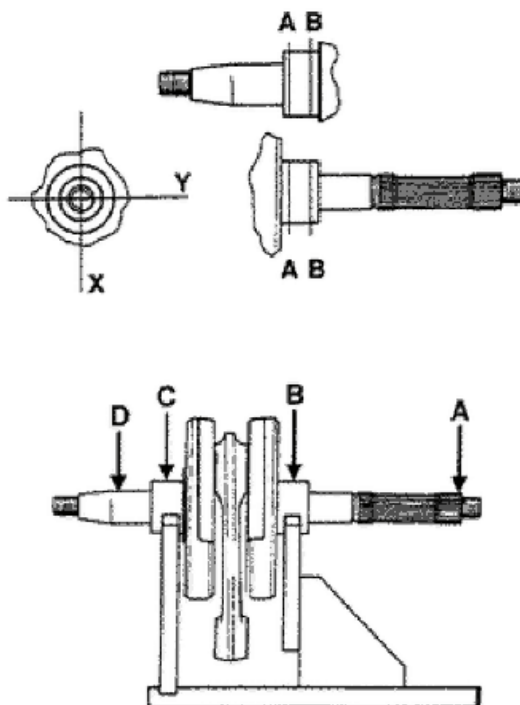
A = 0,15 mm

B = 0,01 mm
C = 0,01 mm
D = 0,10 mm

Misurare le portate su entrambi gli assi X-Y

Attrezzatura specifica

020074Y Base di supporto per controllo allineamento albero motore

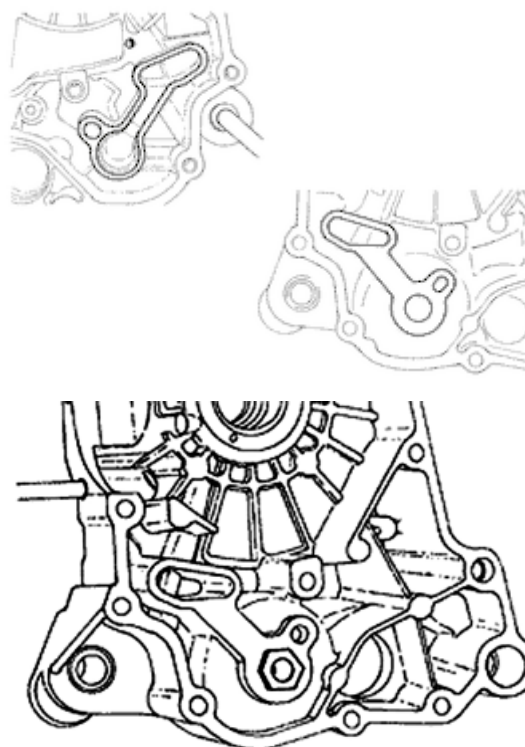
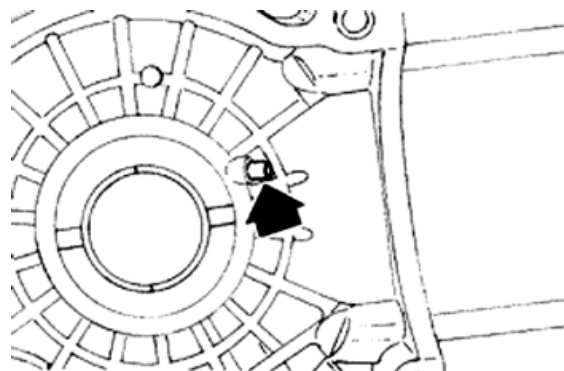
ALLINEAMENTO ALBERO MOTORE

Titolo	Durata/Valore	Testo Breve (< 4000 car.)	Indirizzo Immagine
Crankshaft alignment			

Controllo semicarter

- Prima di procedere con il controllo dei carter è necessario procedere con un accurata pulizia di tutte le superfici e dei canali di lubrificazione.
- Per il semicarter lato trasmissione agire in particolar modo sul vano e i canali per la pompa olio, il condotto con il by-pass, le bronzine di banco e il getto di raffreddamento lato trasmissione (vedi figura).

Come già descritto nel capitolo lubrificazione è particolarmente importante che l'alloggio del by-pass non presenti usure che possono pregiudicare la buona tenuta del pistone di regolazione della pressione di lubrificazione.

- Per il semicarter lato volano prestare particolare attenzione ai canali di lubrificazione per le bronzine di banco, al canale con getto per l'alimentazio-

ne olio alla testa, al canale di drenaggio per il paraolio lato volano.

- Verificare che i piani non presentino ammaccature o deformazioni con particolare attenzione ai piani cilindro/carter e accoppiamento carter.
- Un'eventuale difetto della guarnizione di accoppiamento carter o ai piani indicati in figura, può provocare una perdita di olio in pressione e quindi pregiudicare la pressione di lubrificazione alle bronzine di banco e biella.
- Verificare che le superfici di contenimento gioco assiale dell'albero motore non presentino usure.

Per il controllo dimensionale attenersi a quanto riportato per i controlli del gioco assiale e le dimensioni sull'albero motore.

NOTA BENE

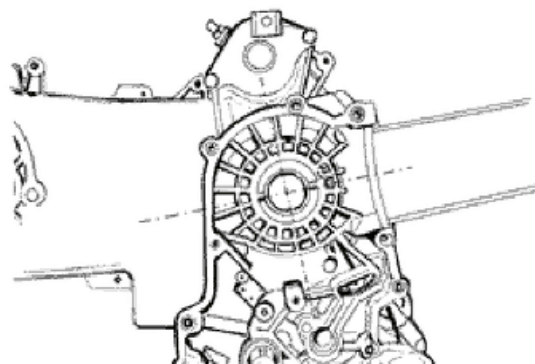
IL GETTO È ALIMENTATO ATTRAVERSO LE BRONZINE DI BANCO. IL BUON FUNZIONAMENTO DI QUESTO COMPONENTE MIGLIORA IL RAFFREDDAMENTO DEL CIELO DEL PISTONE. LA SUA OCCLUSIONE PORTERÀ AD EFFETTI DIFFICILMENTE RILEVABILI (AUMENTO TEMPERATURA PISTONE). LA MANCANZA O FUORIUSCITA PUÒ ABBASSARE DRASTICAMENTE LA PRESSIONE DI LUBRIFICAZIONE DELLE BRONZINE DI BANCO E BIELLA.

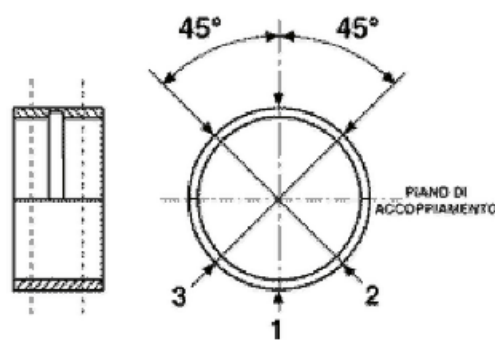
NOTA BENE

IL CANALE PER LA LUBRIFICAZIONE DELLA TESTA È DOTATO DI GETTO PARZIALIZZATORE: CIÒ PORTA AD UNA LUBRIFICAZIONE IN TESTA DEL TIPO "BASSA PRESSIONE"; TALE SCELTA È STATA EFFETTUATA PER CONTENERE LA TEMPERATURA DELL'OLIO. L'OCCLUSIONE DEL GETTO PREGIUDICA LA LUBRIFICAZIONE DELLA TESTA E DEI MECCANISMI DI DISTRIBUZIONE. LA MANCANZA DEL GETTO PORTA UNA RIDUZIONE DELLA PRESSIONE DI LUBRIFICAZIONE ALLE BRONZINE DI BANCO E BIELLA.

Controllo bronzine di banco

- A

l fine di ottenere una buona lubrificazione delle bronzine è necessario avere sia una pressione di lubrificazione ottimale (3,2 bar) che una buona portata d'olio, a tal riguardo è indispensabile che le bronzine siano posizionate correttamente in modo da non avere parzializzazioni dei canali di alimentazione olio.

- Le bronzine di banco sono realizzate con 2 semicuscinetti, 1 pieno e 1 con fori e cave per la lubrificazione.
- Il semicuscinetto pieno è destinato a sopportare le spinte dovute alla combustione e pertanto è posizionata all'opposto del cilindro.
- Per non parzializzare i canali di alimentazione olio è indispensabile che il piano di accoppiamento dei due semicuscinetti sia perfettamente ortogonale all'asse del cilindro come mostra la figura.
- La sezione dei canali di alimentazione olio viene influenzata anche dalla profondità di piantaggio delle bronzine, rispetto al piano di contenimento gioco assiale albero motore.
- Verificare il diametro delle bronzine nelle 3 direzioni indicate in figura.
- Ripetere le misurazioni per l'altra metà della bronzina. Vedi figura.
- Il carter viene fornito in tre allestimenti: con bronzine ROSSE, con bronzine BLU e con bronzine GIALLE.
- Il foro di alloggio delle bronzine nel carter è in un'unica categoria

Il diametro standard delle bronzine dopo il piantaggio è variabile in funzione di una selezione di accoppiamento.
- Le sedi delle bronzine nei carter vengono classificate in 2 categorie come per l'albero motore Cat. 1 e Cat. 2
- Le bronzine sono suddivisibili in tre categorie in funzione dello spessore vedi tabella sotto riportata:

TIPO	IDENTIFICAZIONE
A	ROSSO
B	BLU
C	GIALLO

	Tipo "A" - ROSSO	Tipo "B" - BLU	Tipo "C" - GIALLO
Semicuscinetto di banco	1,970 ÷ 1,973	1,9703 ÷ 1,976	1,976 ÷ 1,979

Categoria bronzina	Categoria semicarter	Diametro interno bronzine dopo il montaggio	Possibilità di montaggio
A	1	29,025 ÷ 29,040	Originale
B	1	29,019 ÷ 29,034	Originale e ricambio
	2	29,028 ÷ 29,043	
C	2	29,022 ÷ 29,037	Originale

Abbinare l'albero con due spalle categoria 1 al carter con categoria 1 (oppure cat.2 con cat.2) Inoltre un carter di ricambio non può essere abbinato ad un albero motore con categorie miste. L'albero per i ricambi ha i semialberi della stessa categoria.

Semicarter	Semialbero motore	Bronzina
Cat.1	Cat.1	B
Cat.2	Cat.2	B
Cat.1	Cat.2	A
Cat.2	Cat.1	C

NOTA BENE

PER MANTENERE TALE POSIZIONE DELLE BRONZINE SUL CARTER, IL PIANTAGGIO VIENE ESEGUITO FORZATO SU ANELLI DI ACCIAIO INSERITI NELLA FUSIONE DI ENTRAMBE I SEMICARTER.

NOTA BENE

EVITARE LA MISURAZIONE SUL PIANO DI ACCOPPIAMENTO DEI 2 SEMIGUSCI, IN QUANTO LE ESTREMITÀ SONO SCARICATE PER PERMETTERE UNA DEFORMAZIONE DURANTE IL PIANTAGGIO.

NOTA BENE

I CARTER PER I RICAMBI SONO SCELTI CON SEMICARTER DELLA STESSA CATEGORIA E MONTATI CON BRONZINE DI CATEGORIA B (COLORE BLU)

Caratteristiche tecniche

Profondità di piantaggio standard

1,35 ÷ 1,6

Diametro del carter senza bronzina

32,953 ÷ 32,963

Accoppiamento carter

- Montare la paratia interna bloccando le 2 viti alla coppia prescritta.
- Montare il raccordo filtro olio serrandolo alla coppia prescritta.
- Inserire l'inserto prefiltro olio nel semicarter lato trasmissione come indicato in figura.
- Posizionare la guarnizione sul semicarter insieme ai grani di centraggio preferibilmente sul semicarter lato trasmissione.
- Lubrificare le bronzine di banco, inserire l'albero motore sul semicarter lato trasmissione.
- Accoppiare i 2 semicarter.
- Montare le 11 viti e bloccare alla coppia prescritta.

- Lubrificare il paraolio lato volano.
- Mediante l'attrezzo specifico procedere con il montaggio del paraoli.
- Montare un nuovo anello O-R sul prefiltro e lubrificarlo con olio motore.
- Inserire il prefiltro sul motore con relativo tappo. Bloccare alla coppia prescritta.

NOTA BENE

IL MANCATO UTILIZZO DELL'ATTREZZO PUÒ COMPORTARE UNA PROFONDITÀ DI PIANTAGGIO ERRATA CON CONSEGUENTE MAL FUNZIONAMENTO DEL PARAOLIO.

Attrezzatura specifica

020425Y Punzone per paraolio lato volano

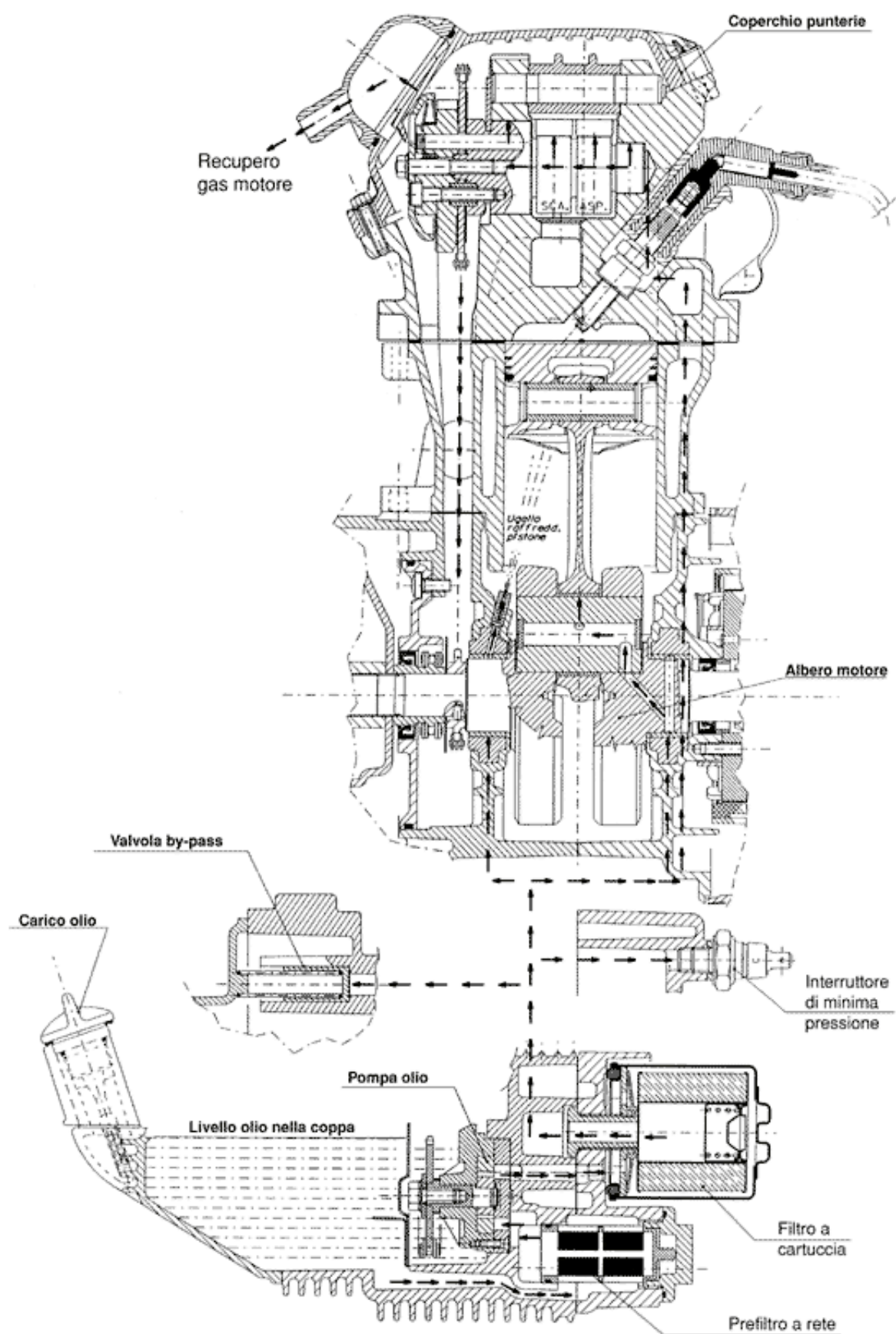
Coppie di bloccaggio (N*m)

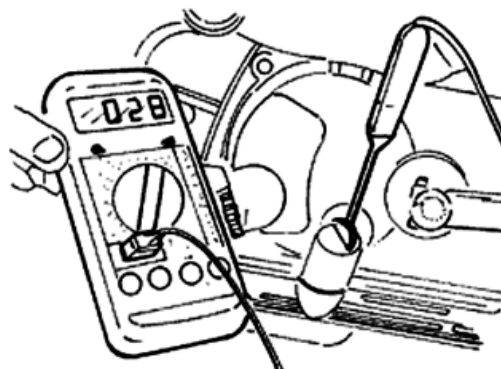
Viti paratia interna carter motore (semialbero lato trasmissione) 4 ÷ 6 **Raccordo filtro olio sul carter** 27 ÷ 33 **Viti accoppiamento carter motore** 11 ÷ 13 **Tappo di scarico olio motore/filtro a rete** 24 ÷ 30

Lubrificazione

Schema di principio

CIRCUITO DI LUBRIFICAZIONE

Coperchio punterie
Recupero
gas motore
Albero motore
Valvola by-pass
Carico olio
Interruttore
di minima
pressione
Pompa olio
Livello olio nella coppa
Filtro a
cartuccia
Prefiltro a rete

Controllo pressione olio

- Dopo aver rimosso il coperchio volano come descritto nel capitolo "Volano", scollegare la connessione elettrica dell'interruttore di minima pressione olio e rimuovere l'interruttore.
- Con motore al minimo 1650 g/min e con olio alla temperatura di ~90°C, verificare che la pressione olio sia compresa tra 0,5 ÷ 1,2 atm.
- Con motore a 6000 g/min e con olio alla temperatura di ~ 90°C, verificare che la pressione olio sia compresa tra 3,2 ÷ 4,2 atm.
- A controllo effettuato rimuovere gli attrezzi specifici montati sul motore, rimontare l'interruttore di pressione olio con la relativa rondella bloccandolo alla coppia bloccaggio prescritta, montare il coperchio volano.
- Rilevando pressioni non conformi, procedere in sequenza con il controllo del filtro olio, del by-pass, della pompa dell'olio e delle tenute sull'albero motore.

NOTA BENE

IL CONTROLLO DEVE ESSERE ESEGUITO CON OLIO PERFETTAMENTE AL LIVELLO E CON UN FILTRO OLIO IN BUONE CONDIZIONI.

Caratteristiche tecniche

Pressione olio

Pressione minima ammessa a 6000 g/1': 3,2 atm.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Sensore minima pressione olio 12 ÷ 14

Paraolii di banco

Montaggio

- Montare la paratia interna bloccando le 2 viti alla coppia prescritta.
- Montare il raccordo filtro olio serrandolo alla coppia prescritta.
- Inserire l'inserto prefiltro olio nel semicarter lato trasmissione come indicato in figura.
- Posizionare la guarnizione sul semicarter insieme ai grani di centraggio preferibilmente sul semicarter lato trasmissione.
- Lubrificare le bronzine di banco, inserire l'albero motore sul semicarter lato trasmissione.
- Accoppiare i 2 semicarter.
- Montare le 11 viti e bloccare alla coppia prescritta.
- Lubrificare il paraolio lato volano.
- Mediante l'attrezzo specifico procedere con il montaggio del paraoli.
- Montare un nuovo anello O-R sul prefiltro e lubrificarlo con olio motore.
- Inserire il prefiltro sul motore con relativo tappo. Bloccare alla coppia prescritta.

NOTA BENE

IL MANCATO UTILIZZO DELL'ATTREZZO PUÒ COMPORTARE UNA PROFONDITÀ DI PIANTAGGIO ERRATA CON CONSEGUENTE MAL FUNZIONAMENTO DEL PARAOLIO.

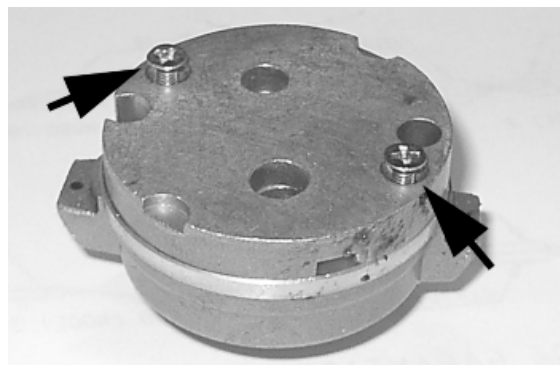
Attrezzatura specifica

020425Y Punzone per paraolio lato volano

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti paratia interna carter motore (semialbero lato trasmissione) 4 ÷ 6 **Raccordo filtro olio sul carter** 27 ÷ 33 **Viti accoppiamento carter motore** 11 ÷ 13 **Tappo di scarico olio motore/filtro a rete** 24 ÷ 30

Pompa olio

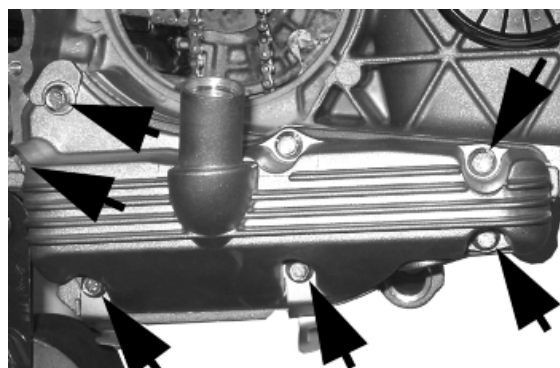
- Verificare che non vi siano usure sull'alberino - corpo pompa.
- Verificare che il coperchietto pompa non presenti usure o rigature.
- Rilevando valori non conformi o rigature, procedere con la sostituzione dei particolari in avaria o del complessivo.
- Montare il coperchietto della pompa nella posizione che permette l'allineamento dei fori per le viti di fissaggio al carter.
- Accertarsi del corretto posizionamento della guarnizione e rimontare la pompa sul carter motore. La pompa ha un'unica posizione di montaggio. Bloccare le viti alla coppia prescritta.
- Montare il pignone con un nuovo anello O-R.
- Montare la catena.
- Montare la vite centrale e la rondella a tazza. Bloccare alla coppia prescritta.
- Montare il coperchietto pompa fissando le due viti alla coppia prescritta.

NOTA BENE

MONTARE LA RONDELLA A TAZZA CON IL PERIMETRO ESTERNO IN CONTATTO CON LA PULEGGIA. VERIFICARE CHE LA POMPA RUOTI LIBERAMENTE.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti fissaggio pompa olio al carter 5 ÷ 6 **Vite corona comando pompa olio** 10 ÷ 14 **Viti coperchio pompa olio** 0,7 ÷ 0,9

Smontaggio coppa olio

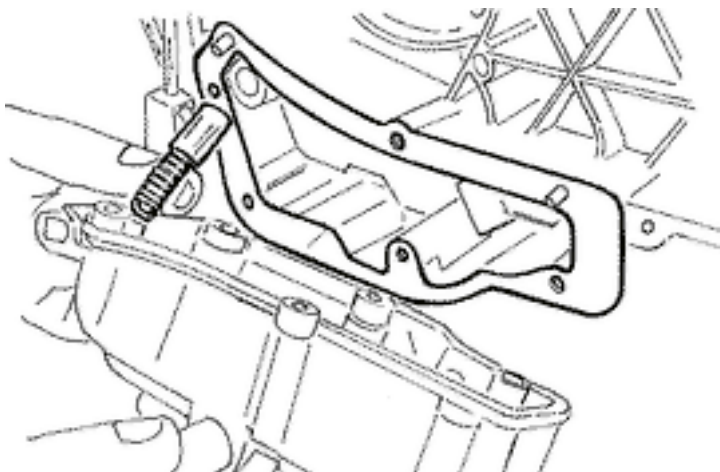
- Rimuovere il tappo di carico olio, il coperchio della trasmissione, il gruppo puleggia motrice completo di cinghia ed il pignone come descritto nel capitolo "Trasmissione".
- Scaricare l'olio dalla coppa come descritto precedentemente.

- Rimuovere le 7 viti indicate in figura con le 2 staffette di fissaggio della tubazione per liquido freno posteriore.
- Rimuovere la molla, il pistone di by-pass, la guarnizione e i grani di centraggio mostrati in figura.

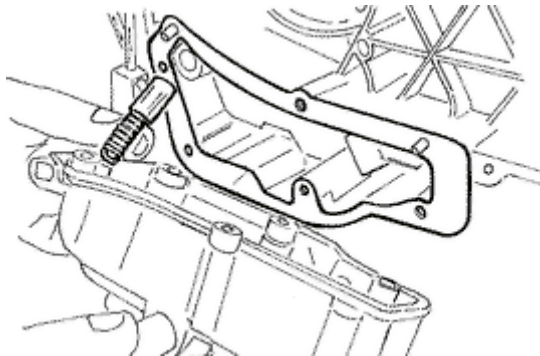
Verifica by pass

- Verificare la lunghezza libera della molla.
- Verificare che il pistoncino sia privo di rigature.
- Accertarsi che scorra liberamente sul carter e che garantisca una sufficiente tenuta.
- In caso contrario eliminare eventuali impurità o sostituire i particolari difettosi.

Caratteristiche tecniche

Verifica by-pass:Lunghezza standard

54,2 mm

Montaggio coppa olio

- Rimontare il pistone del By-pass nella relativa sede.
- Inserire la molla di regolazione.
- Applicare una nuova guarnizione coppa.
- Rimontare i due grani di centraggio.
- Installare la coppa avendo cura di inserire la molla nell'appendice ricavata sulla coppa stessa.
- Rimontare le viti e le staffette di supporto tubazione freno posteriore nel senso inverso allo smontaggio.

- Bloccare le viti alla coppia prescritta.
- Rimontare il gruppo puleggia motrice, la cinghia, il pignone e il coperchio trasmissione come descritto nel capitolo "Trasmissioni".

- Per quanto riguarda i controlli attinenti alle problematiche di lubrificazione dell'imbiellaggio vedere il capitolo "Carter e albero Motore".

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti coppa olio 10 ÷ 14

Valvola SAS

Verifica valvola unidirezionale

- Rimuovere la valvola SAS.
- Montare provvisoriamente il manicotto in gomma all'uscita della valvola SAS garantendone la tenuta.
- Collegare la pompa a vuoto MITYVAC al manicotto in gomma come indicato in foto.
- Predisporre la pompa in posizione di depressione (VACUUM).
- Comandare lentamente la pompa.
- Verificare che la valvola unidirezionale permetta il passaggio dell'aria generando una piccola vibrazione.
- Commutare la pompa in posizione di pressione (PRESSURE).
- Comandare lentamente la pompa e verificare che sia percepibile un incremento di pressione. Un piccolo trafilamento è da ritenersi normale.

Riscontrando anomalie procedere con la sostituzione.

NOTA BENE

IL MALFUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA UNIDIREZIONALE PUÒ PROVOCARE IL SURRISCALDAMENTO DEL MANICOTTO IN GOMMA E DEI FILTRI.

NOTA BENE

LA MANCANZA DI VIBRAZIONE È INDICE DI TENUTA INCERTA

Attrezzatura specifica

020329Y Pompa a vuoto tipo Mity-Vac

Verifica cut off

- Rimuovere la valvola SAS.
- Collegare la pompa MITYVAC in posizione depressione (VACUUM) alla presa di depressione valvola CUT - OFF.
- Applicare una depressione con valori superiori a 0,5 BAR.
- Verificare che questa si mantenga nel tempo.
- Riscontrando una non corretta tenuta procedere con la sostituzione.
- Mediante una derivazione a "T" e tubi in gomma flessibili realizzare un collegamento parallelo tra il manicotto in gomma e la presa di depressione della valvola CUT - OFF.
- Collegare la derivazione con la pompa MITYVAC .
- Predisporre la pompa in posizione depressione (VACUUM).
- Mediante una pinza a becchi piatti e lunghi, strozzare il tubo flessibile in gomma in prossimità della valvola.
- Comandare la pompa fino a creare una depressione superiore a 0,5 BAR.
- Liberare il tubo e verificare il comportamento della depressione. - In condizioni di normale funzionamento la depressione subisce un leggero calo per poi assestarsi. Segue una fase di progressiva e lenta perdita di depressione fino al valore di circa 0,4 BAR. A questo punto è percepita l'apertura della valvola ed il brusco azzeramento della depressione.

La mancata tenuta o l'apertura a depressioni diverse sono da ritenersi anomali. Procedere quindi con la sostituzione.

NOTA BENE

LA MANCANZA DI TENUTA DELLA VALVOLA CUT - OFF COMPORTA UNA RUMOROSITÀ ALLO SCARICO (SCOPPI IN MARMITTA). L'ERRATA TARATURA DELLA VALVOLA CUT - OFF PUÒ PREGIUDICARE LA CORRETTA FUNZIONALITÀ DEL CATALIZZATORE

NOTA BENE

LA MANCATA TENUTA DELLA MEMBRANA DELLA VALVOLA CUT - OFF, OLTRE A COMPROMETTERE LA FUNZIONALITÀ DEL CUT - OFF STESSO, PREGIUDICA IL FUNZIONAMENTO DEL MINIMO

Attrezzatura specifica

020329Y Pompa a vuoto tipo Mity-Vac

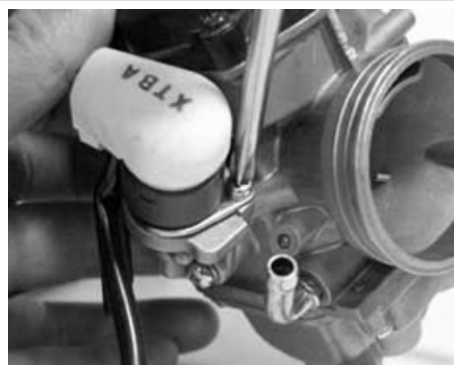
Smontaggio carburatore

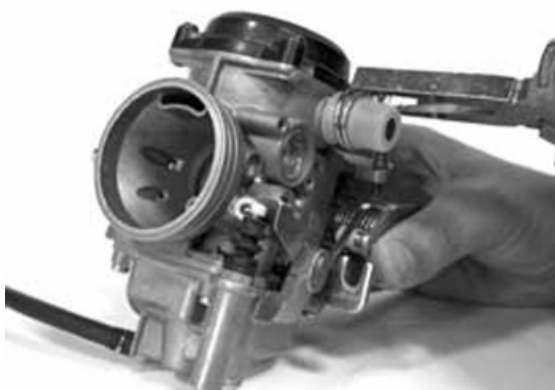
Kehin

- Per lo stacco del carburatore dal motore, è necessario spostare il filtro aria e togliere la trasmissione comando gas, la connessione starter automatico, le fascette di ancoraggio del carburatore alla scatola filtro ed al collettore di aspirazione, il tubo di alimentazione aria alla membrana, ed il raccordo d'ammissione.
- Sfilare il carburatore e ruotarlo in modo da rimuovere la vite con il raccordo acqua completo di tubi.

NOTA BENE

QUEST'ULTIMA OPERAZIONE È NECESSARIA PER NON SVUOTARE L'IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO.

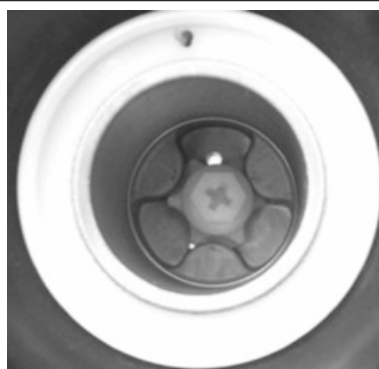
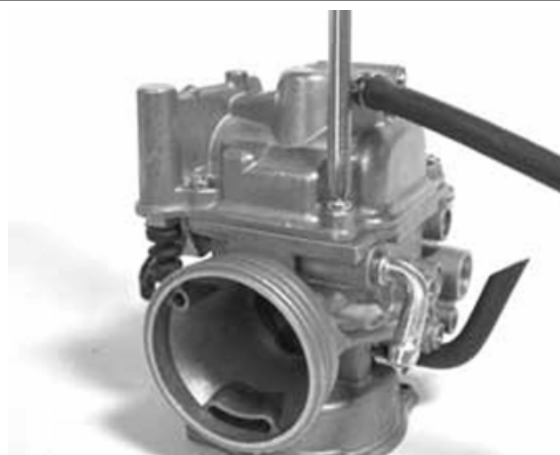
- Rimuovere la protezione, la staffa e lo starter agendo sulla vite evidenziata in figura.

- Rimuovere le 2 viti e il supporto starter con la guarnizione.

- Rimuovere la fascetta ed il cappuccio con il filtro di areazione della camera della membrana.

- Rimuovere le 4 viti di fissaggio indicate in figura ed il coperchio della camera a depressione.

AVVERTENZA

DURANTE LO SMONTAGGIO DEL COPERCHIO CARBURATORE PRESTARE ATTENZIONE AL FINE DI EVITARE LA FUORIUSCITA IMPROVVISA DELLA MOLLA.

- Rimuovere la valvola a depressione completa di membrana.

- Svitare di 1/8 di giro l'innesto a baionetta e rimuoverlo, togliere la molla e lo spillo della valvola a depressione

- Rimuovere le 4 viti indicate in figura.

- Rimuovere la vaschetta completa di pompa di ripresa, relativo comando e guarnizione.

- Rimuovere la guarnizione di tenuta.
- Rimuovere dalla vaschetta le valvole di aspirazione e mandata della pompa di ripresa

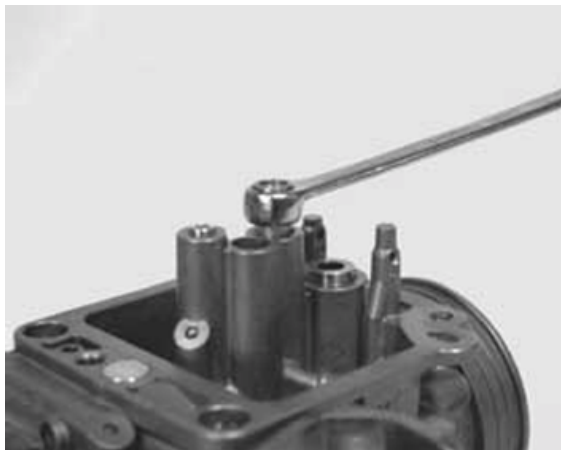
NOTA BENE

PRESTARE ATTENZIONE CHE LE VALVOLE DELLA POMPA DI RIPRESA SONO SCOMPONIBILI E REALIZZATE DA GETTO, MOLLA E SFERA.

NOTA BENE

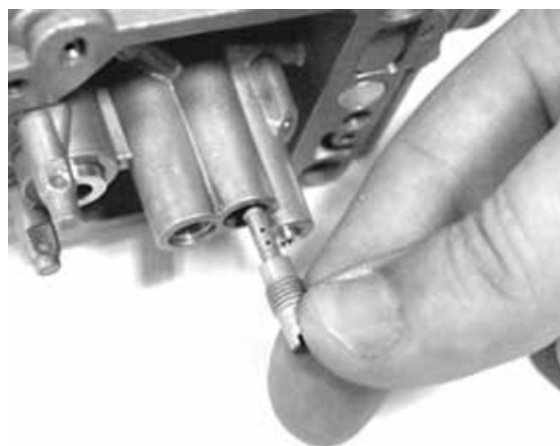
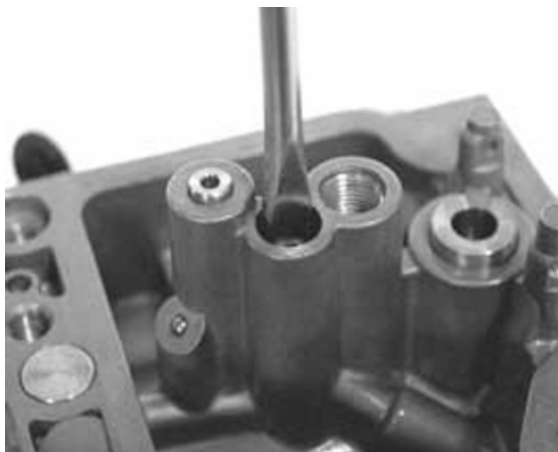
EVITARE LA RIMOZIONE DEL PISTONCINO DELLA POMPA DI RIPRESA E RELATIVO COMANDO.

Supportare adeguatamente il carburatore e mediante spina e martello rimuovere il perno del galleggiante agendo dal lato comando gas.
- Rimuovere il galleggiante e lo spillo.
- Rimuovere il getto del massimo

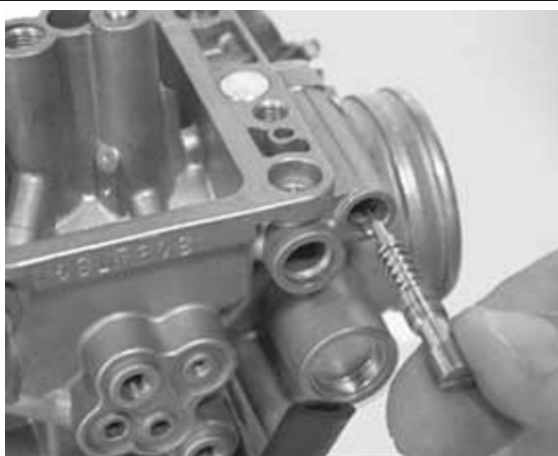
- Rimuovere il getto del massimo.

- Rimuovere l'emulsionatore.

- Rimuovere il polverizzatore.

NOTA BENE

DURANTE LE FASI DI PULIZIA DEL CORPO CARBURATORE RIMUOVERE IL POLVERIZZATORE AL FINE DI EVITARNE LO SMARRIMENTO. QUALORA IL POLVERIZZATORE RISULTI FORZATO NELLA PROPRIA SEDE, NON PROCEDERE CON LO SMONTAGGIO AL FINE DI NON PROVOCARE DANNEGGIAMENTI ALLO STESSO.

- Rimuovere il getto del minimo.

- Rimuovere la vite di regolazione flusso del minimo e la molla.

ATTENZIONE

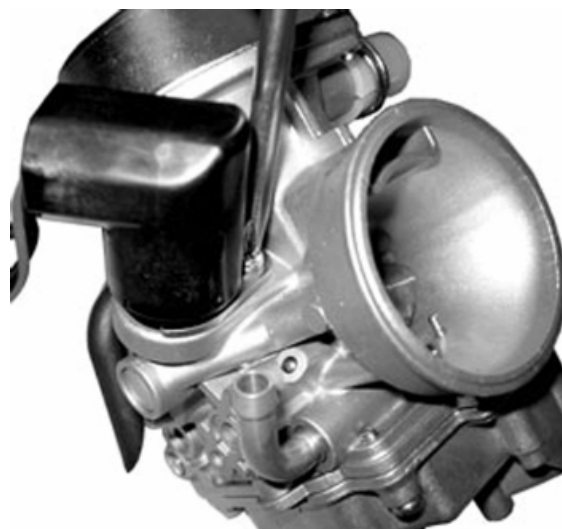
NON TENTARE LA RIMOZIONE DEI COMPONENTI PIANTATI NEL CORPO CARBURATORE COME: CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE, SEDE SPILLO, GETTO STARTER, TAPPO POZZETTO DELLE PROGRESSIONI E GETTO DI RIPRESA, CALIBRATORE DI ARIA DEL MINIMO E DEL MASSIMO, ALBERINO DI COMANDO VALVOLA A FARFALLA. EVITARE LO SMONTAGGIO DELLE VITI DI COLLEGAMENTO DELLA FARFALLA CON L'ALBERINO. LE VITI DI FISSAGGIO SONO STATE CIANFRINATE DOPO IL MONTAGGIO E LA LORO RIMOZIONE COMPORTA IL DANNEGGIAMENTO DELL'ALBERINO.

Walbro

Per lo stacco del carburatore dal motore, è necessario spostare il filtro aria e togliere la trasmissione comando gas, la connessione starter automatico, le fascette di ancoraggio del carburatore alla scatola filtro ed al collettore di aspirazione, il tubo di alimentazione aria alla membrana, ed il raccordo d'ammissione.

- Sfilare il carburatore e ruotarlo in modo da rimuovere la vite con il raccordo acqua completo di tubi

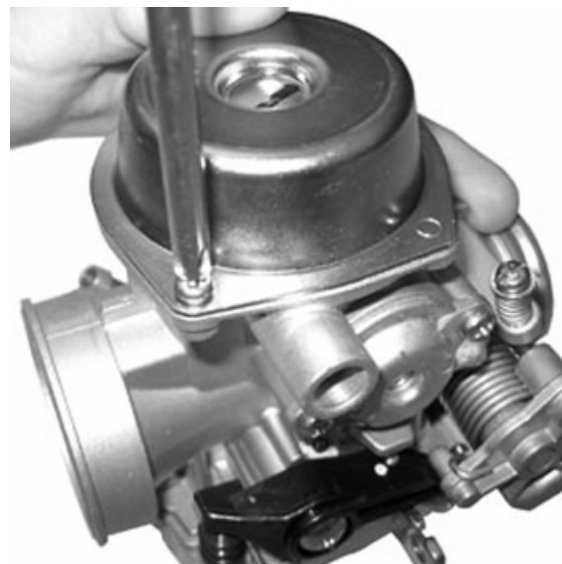
NOTA BENE

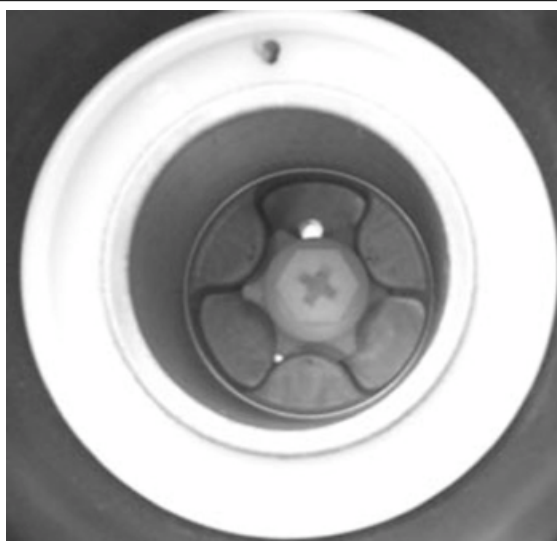
TALE OPERAZIONE È NECESSARIA AL FINE DI EVITARE LO SMARRIMENTO DEL POLVERIZZATORE DURANTE LE FASI DI PULIZIA DEL CORPO CARBURATORE. QUALORA IL POLVERIZZATORE RISULTI FORZATO NELLA PROPRIA SEDE, NON PROCEDERE CON LO SMONTAGGIO AL FINE DI NON PROVOCARE DANNEGGIAMENTI ALLO STESSO.

Rimuovere la protezione, la staffa e lo starter agendo sulla vite evidenziata in figura.

Rimuovere la fascetta ed il cappuccio con il filtro di areazione della camera della membrana.

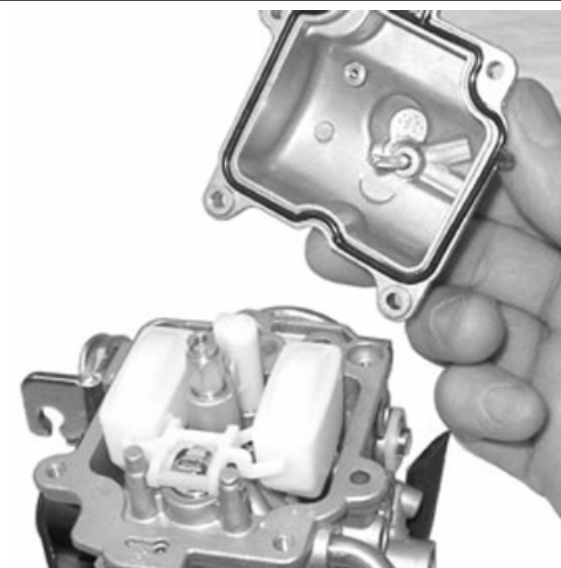
Rimuovere le 4 viti di fissaggio indicate in figura ed il coperchio della camera a depressione.

NOTA BENE

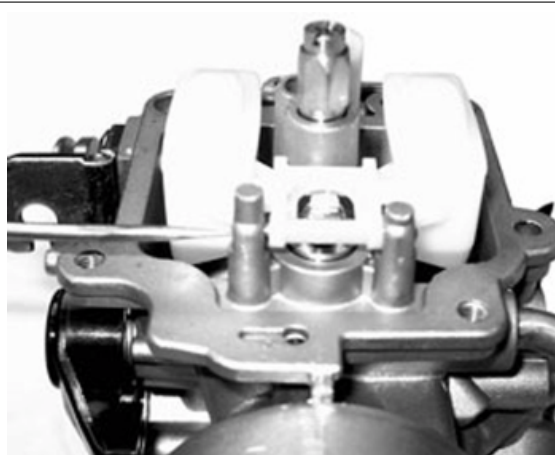
DURANTE QUESTO SMONTAGGIO DEL COPERCHIO PRESTARE ATTENZIONE AL FINE DI EVITARE LA FUORIUSCITA IMPROVVISA DELLA MOLLA.

Rimuovere la valvola a depressione completa di membrana.

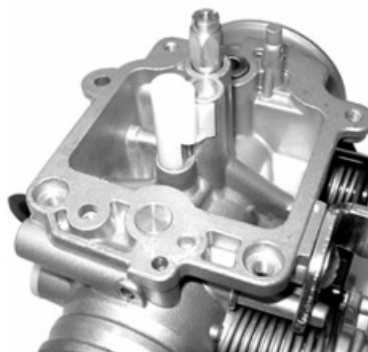
Svitare di 1/8 di giro l'innesto a baionetta e rimuoverlo, togliere la molla e lo spillo della valvola a depressione.

Rimuovere le 4 viti indicate in figura.

Rimuovere la vaschetta completa di pompa di ripresa, relativo comando e guarnizione.

Rimuovere dalla vaschetta il pistone della pompa di ripresa con la ghiera, la cuffia, l'anello O-R e la molla come indicato in figura.

Supportare adeguatamente il carburatore e mediante spina e martello rimuovere il perno del galleggiante agendo dal lato comando gas.

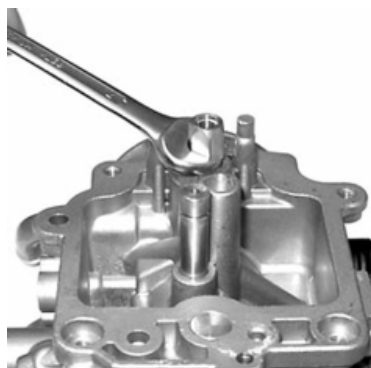
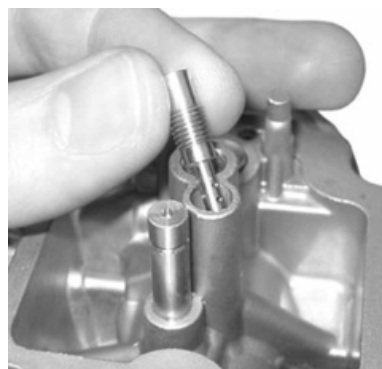
Rimuovere il galleggiante e lo spillo.

Rimuovere il cappuccio convogliatore del carburante al getto starter indicato in figura.

-Rimuovere il getto del massimo.

-Rimuovere l'emulsionatore.

Rimuovere il polverizzatore.

NOTA BENE

TALE OPERAZIONE È NECESSARIA AL FINE DI EVITARE LO SMARRIMENTO DEL POLVERIZZATORE DURANTE LE FASI DI PULIZIA DEL CORPO CARBURATORE. QUALORA IL POLVERIZZATORE RISULTI FORZATO NELLA PROPRIA SEDE, NON PROCEDERE CON LO SMONTAGGIO AL FINE DI NON PROVOCARE DANNEGGIAMENTI ALLO STESSO.

- Rimuovere il getto del minimo.

Rimuovere la vite di flusso del minimo con l'anello O-R, la rondella e la molla.

-Rimuovere le 2 viti di fissaggio, il coperchietto, la molla e la membrana del dispositivo cut-off.

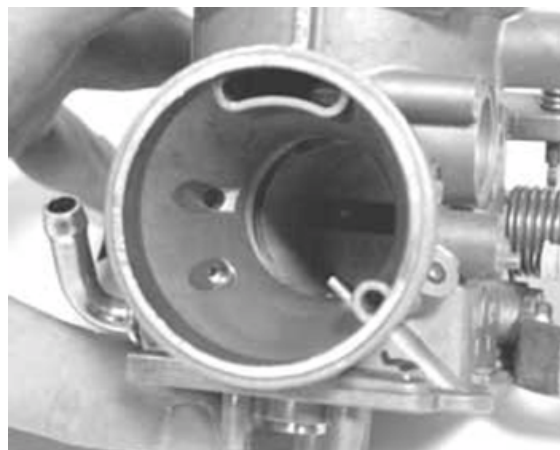
ATTENZIONE

NON TENTARE LA RIMOZIONE DEI COMPONENTI PIANTATI NEL CORPO CARBURATORE COME: CONDOTTO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE, SEDE SPILLO, GETTO STARTER, TAPPO POZZETTO DELLE PROGRESSIONI E GETTO DI RIPRESA, CALIBRATORE DI ARIA DEL MINIMO E DEL MASSIMO, ALBERINO DI COMANDO VALVOLA A FARFALLA. EVITARE LO SMONTAGGIO DELLE VITI DI COLLEGAMENTO DELLA FARFALLA CON L'ALBERINO. LE VITI DI FISSAGGIO SONO STATE CIANFRINATE DOPO IL MONTAGGIO E LA LORO RIMOZIONE COMPORTA IL DANNEGGIAMENTO DELL'ALBERINO.

Montaggio carburatore

Kehin

- Prima di procedere con il rimontaggio effettuare un accurato lavaggio del corpo carburatore mediante benzina ed aria compressa.
- Porre particolare attenzione al condotto di arrivo carburante e alla sede spillo.

- Per il circuito del massimo verificare accuratamente la calibratura dell'aria mostrata in figura.

- Per il circuito del minimo prestare attenzione alla corretta pulizia dei seguenti punti: calibratura dell'aria, sezione di uscita controllata dalla vite di flusso, fori di progressione in prossimità della valvola a farfalla.

- Per il circuito starter soffiare accuratamente il condotto di collegamento con il getto, questo perché il supporto del getto nasconde ulteriori calibrature interne, non accessibili.
- Soffiare accuratamente il getto di ripresa.

NOTA BENE

LA SEZIONE DI USCITA DEL GETTO DI RIPRESA È ESTREMAMENTE PICCOLA ED È RIVOLTA IN DIREZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA. IL NON CORRETTO ORIENTAMENTO DEL GETTO COMPORTA UNA POLVERIZZAZIONE SCADENTE.

- Verificare che sul corpo carburatore siano presenti 5 sfere di chiusura dei condotti di lavorazione.
- Verificare che i piani di accoppiamento con la vaschetta e con la membrana non presentino ammaccature.
- Verificare che il condotto di alloggio della valvola a depressione non sia rigato.
- Verificare che la valvola a farfalla e l'alberino non presentino usure anomale.
- Verificare che la sede dello spillo non presenti usure anomale.
- Rilevando irregolarità procedere con la sostituzione del carburatore.
- Verificare che la molla di richiamo del bilancere pompa di ripresa non sia snervata.

NOTA BENE

AL FINE DI EVITARE DANNEGGIAMENTI NON INSERIRE OGGETTI METALLICI NELLE SEZIONI CALIBRATE.

- Lavare e soffiare accuratamente il getto del minimo e rimontarlo.

- Lavare e soffiare accuratamente i componenti del circuito del massimo polverizzatore, emulsionatore e getto.
- Inserire il polverizzatore nel corpo carburatore con la parte cilindrica più corta rivolta verso l'emulsionatore.
- Montare l'emulsionatore accertandosi del corretto inserimento del polverizzatore, bloccare.
- Montare il getto del massimo.

- Verificare che lo spillo conico non presenti usure alla superficie di tenuta al perno ammortizzato e alla molletta di richiamo.

- Rilevando usure procedere alla sostituzione dello spillo.

- Verificare che il galleggiante non presenti usure all'alloggio del perno o alla piastrina di contatto con lo spillo o infiltrazioni di carburante.
- Rilevando anomalie procedere con la sostituzione.
- Inserire il galleggiante con lo spillo dal lato tubo adduzione carburante.

NOTA BENE

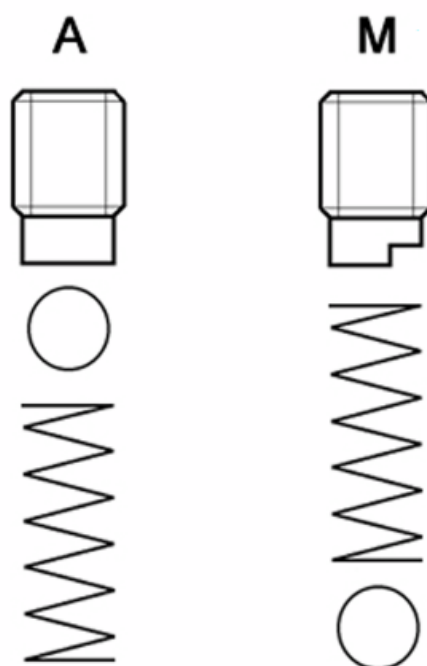
PRESTARE ATTENZIONE AL CORRETTO INSERIMENTO DELLA MOLLA DI RICHIAMO SULLA PIASTRINA DEL GALLEGGIANTE

- Rimuovere la vite di scarico della vaschetta lavare e soffiare accuratamente la vaschetta, prestare particolare attenzione alla pulizia dei condotti della pompa di ripresa.
- Azionare ripetutamente il pistoncino della pompa di ripresa e soffiare con aria compressa.
- Rimontare le valvole della pompa di ripresa inserendo nell'ordine:

VALVOLA DI ASPIRAZIONE (A)

- Molla
- Sfera
- Getto

VALVOLA DI MANDATA (M)

- Sfera
- Molla
- Getto

NOTA BENE

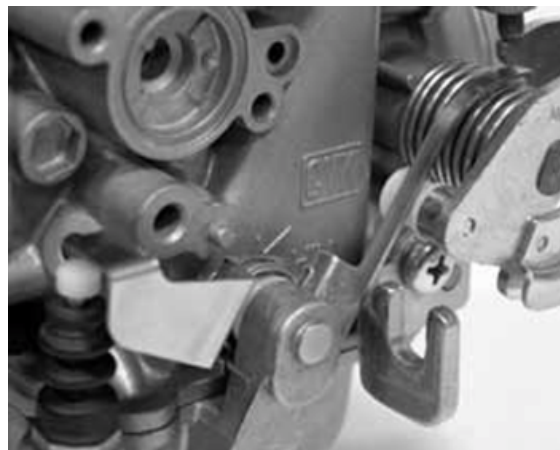
IL GETTO DELLA VALVOLA DI MANDATA, RELATIVA ALLA POMPA DI RIPRESA, È PROVVISTO DI FRESATURA.

- Verificare la tenuta della vite immettendo una piccola quantità di carburante nella vaschetta.
- Montare una nuova guarnizione sulla vaschetta.
- Montare la vaschetta sul corpo carburatore serrando le 4 viti.
- Verificare che il rullo di comando sia libero di ruotare nella propria sede.

NOTA BENE

PRESTARE ATTENZIONE AL CORRETTO INSERIMENTO DELLA GUARNIZIONE DELLA VASCHETTA.

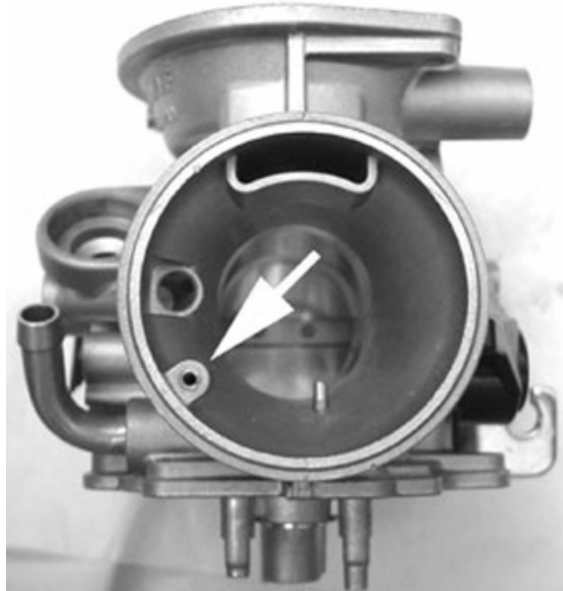
NOTA BENE

EVITARE QUALUNQUE DEFORMAZIONE AL BILANCIERE DI COMANDO POMPA DI RIPRESA.

- Lavare e soffiare accuratamente la vite di flusso.
- Verificare che la vite non presenti deformazioni e/o ossidazioni.
- Assemblare la molla sulla vite.
- Avvitare la vite di flusso sul corpo carburatore.

- La posizione finale della vite dovrà essere definita mediante l'analisi dei gas di scarico.

- Preparare il carburatore alla regolazione con la vite svitata di 2 giri dalla posizione di chiuso.

Walbro

- Prima di procedere con il rimontaggio effettuare un accurato lavaggio del corpo carburatore mediante benzina ed aria compressa.
- Porre particolare attenzione al condotto di arrivo carburante e alla sede spillo.

- Per il circuito del massimo verificare accuratamente la calibratura dell'aria mostrata in figura.
- Eseguire un'accurata pulizia dei fori aria indicata in figura.

- Per il circuito del minimo prestare attenzione alla corretta pulizia dei seguenti punti: calibratura dell'aria, sezione di uscita controllata dalla vite di flusso, fori di progressione in prossimità della valvola a farfalla.

NOTA BENE

L'ARIA DEL MINIMO È CONTROLLATA DA DUE CALIBRATURE. QUELLA DEL CUT-OFF È RICAVATA DIRETTAMENTE NEL CORPO CARBURATORE.

- Per il circuito starter soffiare accuratamente il condotto di collegamento con il getto, questo perché il supporto del getto nasconde ulteriori calibrature interne, non accessibili.
- Soffiare accuratamente il getto di ripresa.

NOTA BENE

LA SEZIONE DI USCITA, DEL GETTO DI RIPRESA, È ESTREMAMENTE PICCOLA ED È RIVOLTA IN DIREZIONE DELLA VALVOLA A FARFALLA. IL NON CORRETTO ORIENTAMENTO DEL GETTO COMPORTA UNA POLVERIZZAZIONE SCADENTE.

- Verificare che sul corpo carburatore siano presenti 5 sfere di chiusura dei condotti di lavorazione.
- Verificare che i piani di accoppiamento con la vaschetta e con la membrana non presentino ammaccature.
- Verificare che il condotto di alloggio della valvola a depressione non sia rigato.
- Verificare che la valvola a farfalla e l'alberino non presentino usure anomale.
- Verificare che la sede dello spillo non presenti usure anomale.
- Rilevando irregolarità procedere con la sostituzione del carburatore.

NOTA BENE

AL FINE DI EVITARE DANNEGGIAMENTI NON INSERIRE OGGETTI METALLICI NELLE SEZIONI CALIBRATE.

- Lavare e soffiare accuratamente il getto del minimo e rimontarlo.
- Lavare e soffiare accuratamente i componenti del circuito del massimo polverizzatore, emulsionatore e getto.
- Inserire il polverizzatore nel corpo carburatore con la parte cilindrica più corta rivolta verso l'emulsionatore.
- Montare l'emulsionatore accertandosi del corretto inserimento del polverizzatore, bloccare.
- Montare il getto del massimo.
- Verificare che lo spillo conico non presenti usure alla superficie di tenuta al perno ammortizzato e alla molletta di richiamo.
- Rilevando usure procedere alla sostituzione dello spillo.

- Verificare che il galleggiante non presenti usure all'alloggio del perno o alla piastrina di contatto con lo spillo o infiltrazioni di carburante.
- Rilevando anomalie procedere con la sostituzione.

- Montare il galleggiante con lo spillo inserendo il perno dal lato tubo adduzione carburante.

NOTA BENE

PRESTARE ATTENZIONE AL CORRETTO INSERIMENTO DELLA MOLLA DI RICHIAMO SULLA PIASTRINA DEL GALLEGGIANTE.

Verifica livello

Kehin

- Posizionare il carburatore inclinato come in figura.

- Verificare che il riferimento sul galleggiante risulti parallelo al piano accoppiamento vaschetta
- Rilevando posizioni diverse modificare l'orientamento della piastrina metallica di comando dello spillo fino ad ottenere la posizione sopra descritta.

Walbro

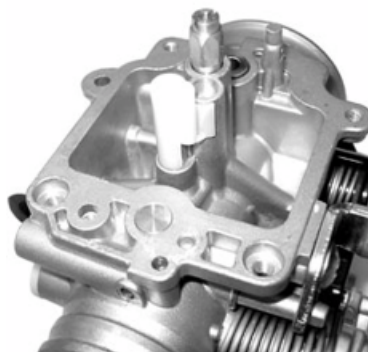
- Accertarsi che il piano di accoppiamento del galleggiante risulti parallelo al piano vaschetta con carburatore in posizione capovolta.
- Rilevando posizioni diverse modificare l'orientamento della piastrina metallica di comando dello spillo fino ad ottenere la posizione sopra descritta.
- Effettuando deformazioni della piastrina accertarsi che questa si mantenga parallela al perno galleggiante.

NOTA BENE

CON IL CARBURATORE IN POSIZIONE CAPOVOLTA IL PESO DEL GALLEGGIANTE NON DEVE VINCERE LA SPINTA DELLA MOLLA DELLO SPILLO CONICO. IN CASO CONTRARIO VERIFICARE CHE IL GALLEGGIANTE NON SIA APPESANTITO, DA INFILTRAZIONI DI CARBURANTE EVENTUALMENTE SOSTITUIRE IL GALLEGGIANTE E LO SPILLO CONICO.

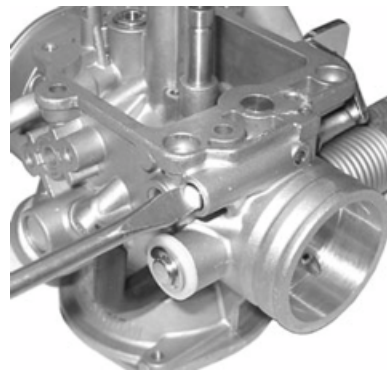
- Lavare e soffiare accuratamente il cappuccio convogliatore del carburante e inserirlo sul getto starter.

NOTA BENE

IL MANCATO MONTAGGIO DEL CAPPUCCIO CONVOGLIATORE CARBURANTE, SUL GETTO STARTER, PORTA AD UNA CARATTERISTICA DI AVVIAMENTO A FREDDO PEGGIORE, IN QUANTO IL GETTO STARTER PRELEVA IL CARBURANTE VECCHIO DAL FONDO DELLA VASCHETTA.

- Rimuovere la vite di scarico della vaschetta lavare e soffiare accuratamente la vaschetta, prestare particolare attenzione alla pulizia della valvola di aspirazione e mandata della pompa di ripresa.

- Essendo le valvole unidirezionali, soffiare delicatamente con aria compressa, nella valvola di aspirazione dal lato interno della vaschetta e nell'alloggio del pistone pompa per la valvola di mandata.
- Verificare che non siano presenti usure al pistone della pompa di ripresa e alla relativa sede nella vaschetta.
- Rilevando usure sostituire i particolari difettosi.
- Verificare che la molla di contrasto del pistone della pompa di ripresa non sia usurata.
- Montare un nuovo anello O-R e una nuova guarnizione a soffietto, rimontare il gruppo pistone sulla vaschetta.
- Montare un nuovo anello O-R sulla vite di scarico della vaschetta e bloccare la vite.

- Verificare la tenuta della vite immettendo una piccola quantità di carburante nella vaschetta.
- Montare una nuova guarnizione sulla vaschetta.
- Montare la vaschetta sul corpo carburatore serrando le 4 viti.

- Lavare e soffiare accuratamente la vite di flusso, montare un nuovo anello O-R.
- Preassemblare i componenti sulla vite nella sequenza indicata: molla, rondella e O-R.
- Avvitare la vite di flusso sul corpo carburatore.
- La posizione finale della vite dovrà essere definita mediante l'analisi dei gas di scarico.
- Preparare il carburatore alla regolazione con la vite svitata di 3 giri dalla posizione di chiuso.

- Verificare che il bilancere di comando della pompa di ripresa non presenti usure anomale.
- Verificare che la vite di fine corsa del bilancere sporga di 3,2 mm.

- Verificare che la molla di richiamo del bilancere non sia snervata.
- Preassemblare la molla e il bilancere come indicato in figura.
- Montare il bilancere sul carburatore mantenendo la valvola a farfalla aperta.
- Bloccare la vite di fissaggio del bilancere.
- Accertarsi del corretto funzionamento del meccanismo.

Controllo valvola e spillo

Kehin

- Verificare che lo spillo conico della valvola a depressione non presenti usure.
- Verificare che la valvola a depressione non presenti rigature sulle superfici esterne.
- Verificare che il foro di alimentazione della depressione non sia ostruito.
- Verificare che la membrana non sia rotta o indurita, in caso contrario procedere con la sostituzione della valvola completa.
- Inserire lo spillo conico nella sede della valvola a depressione.
- Rimontare la valvola gas a depressione sul corpo del carburatore prestando attenzione che lo spillo conico si inserisca all'interno del polverizzatore.

NOTA BENE

LA VALVOLA È INSERIBILE IN UNA SOLA POSIZIONE.

- Rimontare la molla con il fermo dello spillo.
- Rimontare il coperchio della camera a depressione prestando attenzione al corretto inserimento della molla nell'appendice di alloggio sul coperchio stesso.
- Serrare le viti.

- Lavare e soffiare la spugna del filtro della presa di pressione ambiente.

- Rimontare il filtro con la relativa fascetta.

- Lavare e soffiare il supporto dello starter.
- Montare una nuova guarnizione sul corpo carburatore e bloccare le 2 viti di fissaggio.

Walbro

- Verificare che lo spillo non presenti usure e che il fermo sia posizionato nella 3° tacca di 3.
- Verificare che la valvola a depressione non presenti rigature sul diametro esterno.
- Verificare che i 2 fori di alimentazione della depressione non siano ostruiti.

NOTA BENE

I 2 FORI, DI ALIMENTAZIONE DELLA DEPRESSIONE, SONO DI DIAMETRO DIVERSO.

- Verificare che la membrana non sia rotta o indurita.

In caso contrario procedere con la sostituzione.

- Rimontare con lo spillo conico sulla valvola a depressione.
- Accertarsi del corretto posizionamento della molla sullo spillo e dell'innesto sulla relativa sede.
- Montare l'innesto ruotandolo di 1/8 di giro.

- Rimontare la valvola gas a depressione sul corpo del carburatore facendo attenzione che lo spillo conico si inserisca all'interno del polverizzatore.
- Fasare la rotazione della valvola a depressione inserendo l'appendice della membrana nella relativa sede.

Quando la membrana è correttamente assemblata alla valvola, il foro principale dei alimentazione della depressione risulta posizionato in asse al diffusore, dal lato valvola farfalla.

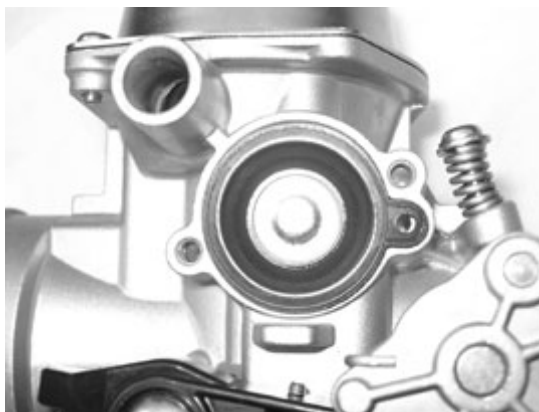
- Rimontare la molla sulla valvola.
- Rimontare il coperchio della camera di depressione facendo collimare il riferimento con quello di orientamento della membrana.
- Bloccare le viti alla coppia prescritta.
- Verificare la funzionalità della valvola del cut-off.

Verificare che la membrana non sia rotta o indurita. Verificare la lunghezza libera della molla.

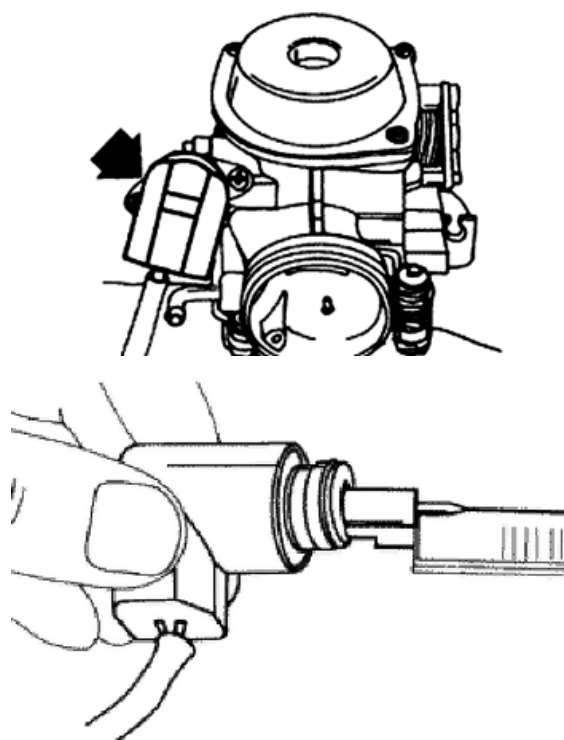
Caratteristiche tecniche

Walbro: Lunghezza standard molla cut-off

24 mm

- Rimontare la membrana con il perno metallico posizionato sulla valvola.
- Rimontare la molla ed il coperchietto. Questo deve avere la presa di depressione rivolta verso l'alto.

Verifica starter automatico

- Verificare che il pistoncino dello starter automatico non presenti rigature o ossidazioni.
- Verificare che il pistoncino scorra libero nella sede al supporto.
- Verificare che la guarnizione di tenuta del pistoncino non presenti deformazioni.
- Lo starter deve risultare più o meno inserito in funzione della temperatura ambiente.
- Misurare la sporgenza del pistoncino come indicato in figura e verificare il valore corrispondente.
- Accertarsi che lo starter sia assestato alla temperatura ambiente.

- Lo starter dovrà disinserirsi progressivamente mediante il riscaldamento elettrico.
- Verificare la resistenza dello starter quando questo è assestato alla temperatura ambiente.
- Mediante una batteria da 12V alimentare lo starter automatico e verificare che il pistoncino raggiunga la massima sporgenza.
- Il tempo effettivo di riscaldamento è funzione della temperatura ambiente.
- Rilevando sporgenze, resistenze o tempi diversi da quelli prescritti procedere con la sostituzione dello starter.
- Procedere con il montaggio dello starter sul carburatore prestando attenzione al corretto posizionamento dell'anello O-R, inserire la piastrina con la zigrinatura in appoggio allo starter, serrare le 2 viti di fissaggio.
- Orientare lo starter come da figura.
- Montare la cuffia di protezione.

Caratteristiche tecniche

Verifica starter aut.: Valore sporgenza Walbro

12,5 ÷ 13 mm a circa 20°C

Verifica starter automatico: sporgenza massima

18,5 ÷ 19 mm

Verifica starter automatico: Tempo max:

5 min

Caratteristiche elettriche

Verifica starter automatico: Resistenza

circa 30 Ω

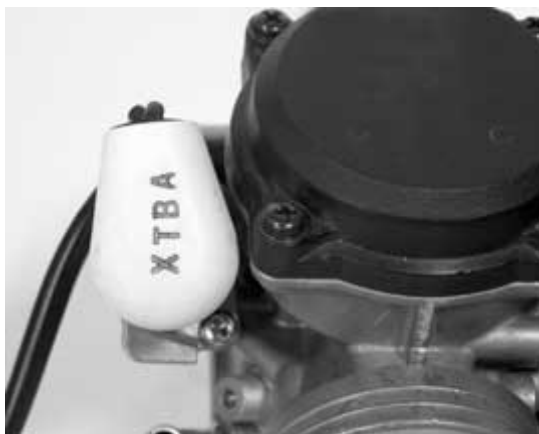
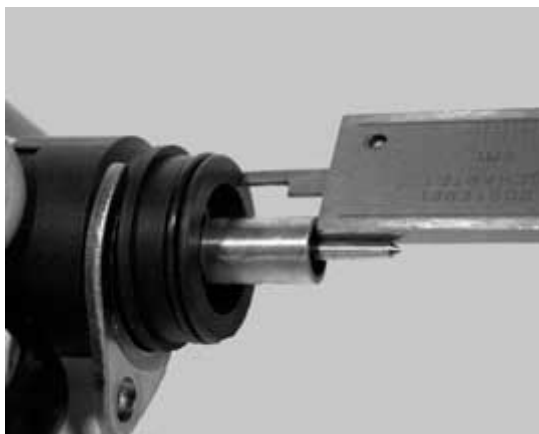
Kehin

- Verificare che il pistoncino dello starter automatico non presenti rigature o ossidazioni.
- Verificare che il pistoncino scorra libero nella sede al supporto.
- Verificare che la guarnizione di tenuta del pistoncino non presenti deformazioni.
- Lo starter deve risultare più o meno inserito in funzione della temperatura ambiente.
- Misurare la sporgenza del pistoncino come indicato in figura e verificare il valore corrispondente.
- Accertarsi che lo starter sia assestato alla temperatura ambiente.
- Lo starter dovrà disinserirsi progressivamente mediante il riscaldamento elettrico.
- Verificare la resistenza dello starter quando questo è assestato alla temperatura ambiente.
- Mediante una batteria da 12V alimentare lo starter automatico e verificare che il pistoncino raggiunga la massima sporgenza.
- Il tempo effettivo di riscaldamento è funzione della temperatura ambiente.
- Rilevando sporgenze, resistenze o tempi diversi da quelli prescritti procedere con la sostituzione dello starter.
- Procedere con il montaggio dello starter sul carburatore prestando attenzione al corretto posizionamento dell'anello O-R, inserire la piastrina con la zigrinatura in appoggio allo starter, serrare la vite di fissaggio.
- Orientare lo starter come da figura.
- Montare la cuffia di protezione.

NOTA BENE

PER EFFETTUARE QUESTO CONTROLLO PRESTARE ATTENZIONE A NON GENERARE CORTO CIRCUITI. A TAL FINE UTILIZZARE UNO SPEZZONE DI CAVO CON TERMINALE IDONEO AL COLLEGAMENTO CON LO STARTER.

Caratteristiche tecniche

Verifica starter aut. Kehin: Valore sporgenza

XX ÷ XX mm a circa 20°C

Verifica starter aut. Kehin sporgenza massima

XXX ÷ XXX mm

Verifica starter aut. Kehin tempo max

5 min

Walbro

- Verificare che il pistoncino dello starter automatico non presenti rigature o ossidazioni.
- Verificare che il pistoncino scorra libero nella sede al supporto.
- Verificare che la guarnizione di tenuta del pistoncino non presenti deformazioni.
- Lo starter deve risultare più o meno inserito in funzione della temperatura ambiente.
- Misurare la sporgenza del pistoncino come indicato in figura e verificare il valore corrispondente.
- Accertarsi che lo starter sia assestato alla temperatura ambiente.
- Lo starter dovrà disinserirsi progressivamente mediante il riscaldamento elettrico.
- Verificare la resistenza dello starter quando questo è assestato alla temperatura ambiente (20 - 25° C).
- Mediante una batteria da 12V alimentare lo starter automatico e verificare che il pistoncino raggiunga la massima sporgenza.
- Il tempo effettivo di riscaldamento è funzione della temperatura ambiente.
- Rilevando sporgenze, resistenze o tempi diversi da quelli prescritti procedere con la sostituzione dello starter.

Caratteristiche tecniche

Verifica starter aut.: Valore sporgenza Walbro

12,5 ÷ 13 mm a circa 20°C

Verifica starter aut. Walbro sporgenza massima

18,5 ÷ 19 mm

Verifica starter aut. Walbro tempo max

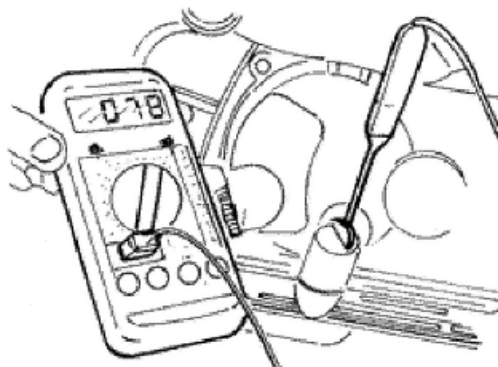
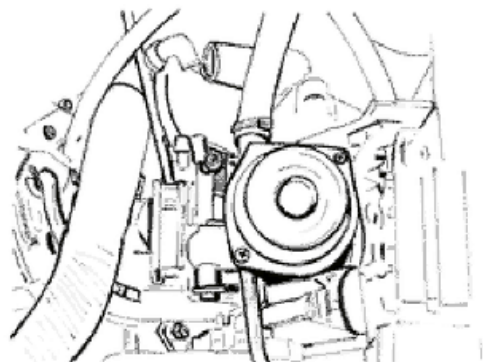
5 min

Caratteristiche elettriche

Resistenza Walbro

circa 40 Ω

Regolazione minimo

- Il motore non richiede regolazioni del minimo molto frequenti, è però molto importante che la regolazione sia effettuata nel pieno rispetto di alcune norme.
- Prima di procedere con la regolazione del carburatore accertarsi che siano rispettate le condizioni di buona lubrificazione, gioco valvole e fasatura distribuzione conformi, candela in ottime condizioni, filtro aria pulito e a tenuta, l'impianto di scarico completamente a tenuta.
- Scaldare il motore con almeno 5 minuti di marcia a circa 50 Km/h.
- Collegare il veicolo all'analizzatore gas di scarico inserendo la sonda dell'analizzatore in un tubo di prolunga montato a tenuta all'uscita del silenziatore.
- Collegare il termometro del multimetro (020331y) alla coppa, utilizzando un tappo con carico olio appositamente allestito per l'inserimento della sonda.
- Avviare il motore e prima di procedere con la regolazione del minimo accertarsi che la temperatura olio sia compresa fra 70 ÷ 80 °C.

- Utilizzando il contagiri dell'analizzatore o altro separato (020332y), regolare la vite del minimo fino ad ottenere un regime di 1600 ÷ 1700 g/min.
- Regolare la vite di flusso fino ad ottenere una percentuale di ossido di carbonio (CO) di 3,1 ÷ 4,5%, allentando la vite il valore di CO aumenta (miscela ricca), avvitando il valore di CO diminuisce (miscela magra).
- Qualora la correzione della posizione della vite di flusso porti ad un incremento di regime procedere nuovamente con la regolazione dei giri e se necessario della vite di flusso fino ad ottenere valori stabilizzati.
- La carburazione del minimo si considera corretta quando sono rispettati i valori di temperatura olio, numero di giri e percentuale di ossido di carbonio. Dall'analizzatore possiamo trarre ulteriori informazioni:
- percentuale di anidride carbonica (CO2), la percentuale di anidride carbonica ha un andamento inverso alla percentuale di (CO), si ritengono corretti valori superiori al 12,5%. Valori non conformi sono indice di mancata tenuta sull'impianto di scarico.
- Idrocarburi incombusti (HC) sono misurati in parti per milione (PPM), il valore degli HC diminuisce con l'incremento di regime di rotazione, con il motore al minimo è normale rilevare 200 ÷ 400 PPM, questi valori di emissioni sono da ritenersi normali per un motore con diagramma di distribuzione motociclistico. Valori molto superiori possono derivare da perdita di colpi del motore a causa di miscela troppo magra (CO basso), difetti di accensione oppure, fasatura distribuzione non corretta o una valvola di scarico impuntata o non a tenuta.
- Qualora si rilevassero difficoltà di regolazione del CO verificare accuratamente:
- Pulizia del carburatore

- Efficienza dello starter automatico
- Efficienza dello spillo conico-sede
- Regolazione livello in vaschetta.

NOTA BENE

IL TUBO DI PROLUNGA È INDISPENSABILE AL FINE DI NON PRELEVARE GAS DI SCARICO INQUINATO DALL'OSSIGENO AMBIENTE. È INDISPENSABILE UTILIZZARE UN ANALIZZATORE PER GAS DI SCARICO PREVENTIVAMENTE RISCALDATO E IN GRADO DI GARANTIRE L'AZZERAMENTO DELLA LETTURA DEI GAS E LA PORTATA DI GAS CORRETTA. IL MANCATO RISPETTO DI TALI NORME PORTA A LETTURA ERRATA.

NOTA BENE

L'IMPIANTO DI ACCENSIONE È DEL TIPO A SCINTILLA PERSA ED OFFRE UNA NOTEVOLE POTENZA. POSSONO NASCERE DIFFICOLTÀ DI LETTURA DEI GIRI CON CONTAGIRI NON DEDICATI. L'ABBINAMENTO CON IL CONTAGIRI È DA CONSIDERARSI CORRETTA QUANDO QUESTO È IN GRADO DI LEGGERE ANCHE REGIMI ELEVATI 6000 ÷ 8000 G/MIN

Caratteristiche tecniche

Regolazione minimo: Dimensioni del tubo

Ø 40 mm

Regolazione minimo: lunghezza

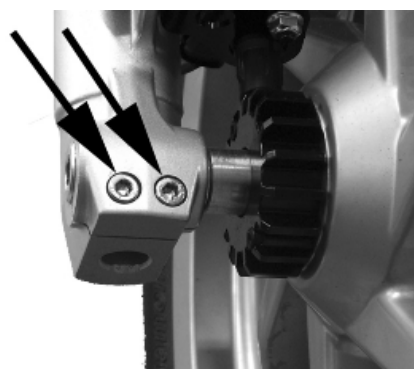
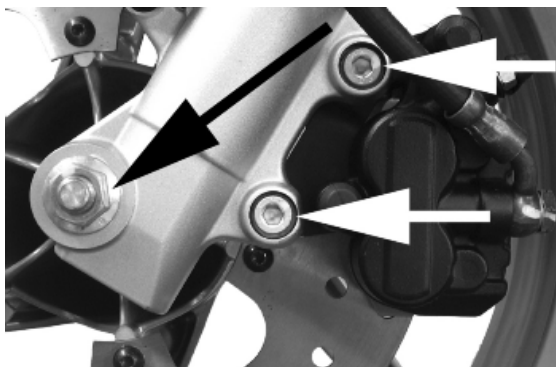
500 ÷ 600 mm

INDICE DEGLI ARGOMENTI

La presente sezione è dedicata alle operazioni che si possono effettuare sulle sospensioni.

Anteriore

Smontaggio ruota anteriore

- Rimuovere la pinza freno anteriore dopo aver svitato le viti di fissaggio al gambale.
- Allentare il dado di bloccaggio asse ruota.
- Allentare le due viti di sicurezza asse ruota poste sul gambale lato destro veicolo.
- Sfilare l'asse ruota.

Revisione mozzo ruota anteriore

- Rimuovere la ruota anteriore
- Mediante due supporti in legno sostenere la ruota al fine di lavorare in piano
- Mediante pinza specifica e attrezzo specifico rimuovere il cuscinetto ruota lato presa movimento contachilometri come indicato in foto

Attrezzatura specifica

001467Y014 Pinza per estrazione cuscinetti ø 15 mm

001467Y009 Campana per cuscinetti Ø esterno 42 mm

- Sfilare il distanziale interno
- Mediante manico, adattatore e guida specifici con alcuni colpi di mazzuolo espellere il cuscinetto e il boccolo distanziale lato disco freno, inserendo il manico dal lato presa contachilometri come indicato in foto

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020456Y Adattatore Ø 24 mm

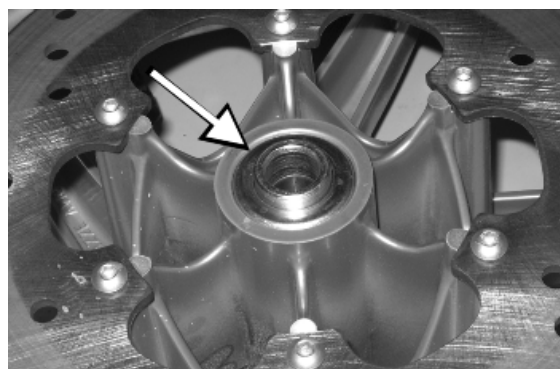
020412Y Guida da 15 mm

- Verificare che i cuscinetti non presentino anomalie o impuntamenti. In caso contrario procedere con la sostituzione
- Verificare che il distanziale interno non presenti usure anomale. In caso contrario procedere con la sostituzione
- Mediante pistola termica riscaldare la sede del cuscinetto lato pinza freno
- Utilizzando l'attrezzo specifico rimontare il cuscinetto lato disco freno
- Inserire il boccolo distanziale lato disco freno

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020357Y Adattatore 32 x 35 mm

020412Y Guida da 15 mm

- Mediante pistola termica riscaldare la sede cuscinetto lato presa movimento contachilometri
- Inserire il distanziale interno con l'anello di centraggio rivolto lato disco freno come indicato in foto
- Mediante attrezzo specifico inserire il cuscinetto lato presa movimento contachilometri

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

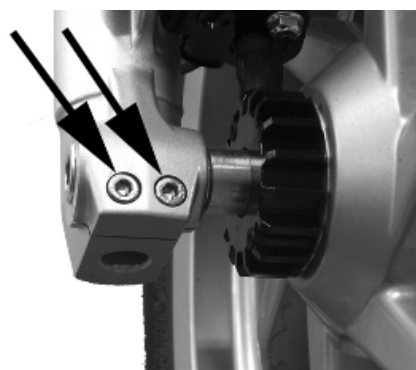
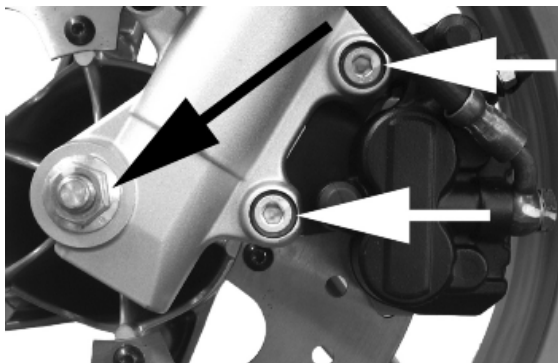
020357Y Adattatore 32 x 35 mm

020412Y Guida da 15 mm

Vedi anche

Smontaggio ruota anteriore

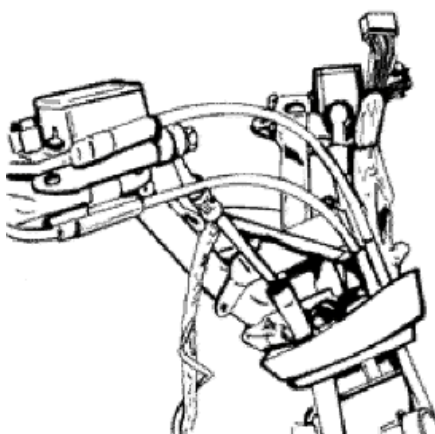
Montaggio ruota anteriore

- Verificare il buono stato dell'anello di tenuta del rinvio contachilometri della relativa pista di contatto sul cerchio ruota.
- Inserire l'asse ruota, dopo averlo ingrassato, dal lato del morsetto su gambale forcella ed inserire anche il rinvio stesso.
- Bloccare il dado asse ruota alla coppia prescritta.
- Serrare le viti di sicurezza sul gambale.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Dado asse ruota 45 ÷ 50 **Vite sicurezza su gambale** 6 ÷ 7

Manubrio

Smontaggio

- Rimuovere le 3 coperture del manubrio operando secondo quanto indicato nel Capitolo carrozzeria.
- Rimuovere le fascette di fissaggio dei cablaggi dal manubrio e scollegare i connettori elettrici dalle leve freni.
- Svitare i raccordi, quindi rimuovere le tubazioni dalle pompe freno anteriore e posteriore.
- Rimuovere la trasmissione flessibile dell'acceleratore e rimuovere il comando gas.
- Allentare il morsetto fissaggio manubrio al tubo sterzo agendo sul bullone

e sfilare il manubrio verso l'alto rimuovendo successivamente la copertura inferiore in plastica.

NOTA BENE

SE LO SMONTAGGIO DEL MANUBRIO VIENE EFFETTUATO PER POTER PROCEDERE ALLO SMONTAGGIO DELLO STERZO, È SUFFICIENTE RIBALTARE IL MANUBRIO SUL DAVANTI DEL VEICOLO SENZA RIMUOVERE I PARTICOLARI MONTATI ED EVITANDO DI DANNEGGIARE LE TRASMISSIONI.

Montaggio

Eseguire le precedenti operazioni operando in senso inverso all'ordine di smontaggio.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite fissaggio manubrio (*) 43 ÷ 47

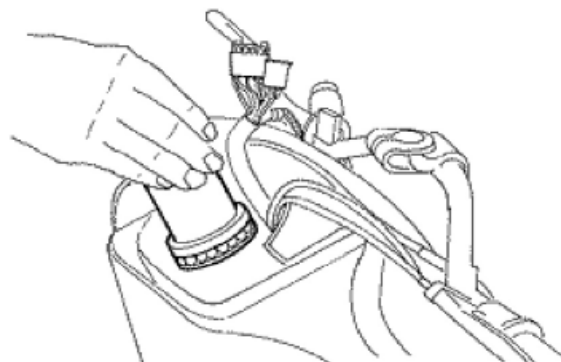
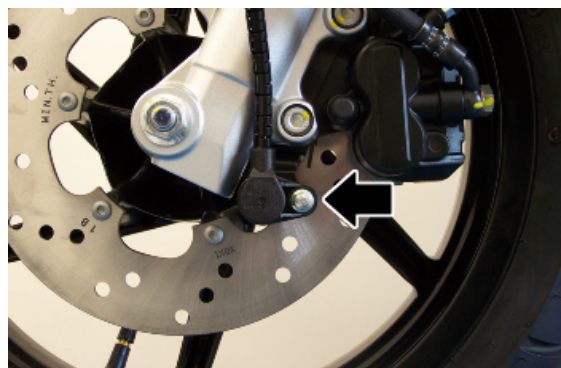
Forcella anteriore

Smontaggio

- Rimuovere la pinza freno anteriore.
- Rimuovere il sensore di velocità.
- Rimuovere il parafango anteriore.
- Rimuovere il manubrio.

Dopo aver smontato la ghiera di bloccaggio sterzo mediante attrezzo specifico inclinare il veicolo su un lato ed estrarre il tubo sterzo.

Attrezzatura specifica

020055Y Chiave per ghiera tubo sterzo

Vedi anche

Manubrio
Parafango anteriore
Pinza
freno anteriore

Revisione

- Con una chiave esagonale per interni da 10 mm allentare il tappo di chiusura stelo superiore.

- Allentare il morsetto supporto stelo e rimuovere gambale e stelo.

- Rimuovere la prima molla composta da 15 spire.
- Rimuovere il piattello d'appoggio molla.
- Rimuovere la seconda molla composta da 21 spire.
- Scaricare l'olio.
- Separare lo stelo dal gambale rimuovendo la vite con la rondella in rame indicata in figura. Per impedire la rotazione del pompante inserire nello stelo una chiave esagonale per interni da 12 mm.

- Rimuovere l'anello parapolvere agendo con un cacciavite come indicato in figura.

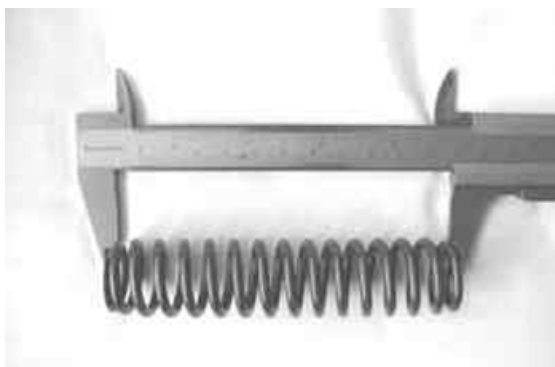
- Rimuovere il fermo di sicurezza paraolio mediante cacciavite.
- Mediante l'attrezzo specifico procedere con l'estrazione del paraolio.
- Inserire il tirante completo di cavo nel paraolio.
- Inserire in sequenza i due semianelli per steli da Ø 35 mm.

- Mantenendo in posizione verticale il tirante, inserire la campana per steli da Ø 35 mm.
- Inserire il dado nella filettatura e procedere con l'estrazione del paraolio

Attrezzatura specifica

020487Y Estrattore per paraolio forcella

VERIFICA LUNGHEZZA MOLLE

Caratteristica	Descrizione / Valore
Lunghezza standard	molla 15 spire: 116,3 + 2-1 mm
Lunghezza standard	molla 21 spire: 175,7 + 2 -1 mm
Limite ammesso dopo l'uso	molla 15 spire: 114,3 mm
Limite ammesso dopo l'uso	molla 21 spire: 173,7 mm

Verificare che non vi siano segni d'usura o grippaggi tra stelo e gambale. In caso contrario procedere con la sostituzione dei particolari danneggiati.

Caratteristiche tecniche

Diametro massimo gambale

35,10 mm

Diametro minimo stelo

34,90 mm

Verificare che i fori olio sul pompante non presentino ostruzioni. Verificare che l'anello elastico di tenuta non presenti danneggiamenti.

- Inserire un nuovo paraolio mediante manico per adattatori e adattatore specifico portandolo a battuta.
- Inserire il fermo di sicurezza.
- Inserire un nuovo parapolvere.

- Inserire la molletta di contrasto nel pompante.
- Inserire il pompante all'interno dello stelo.
- Inserire il boccolo guida pompante all'estremità inferiore dello stelo.
- Inserire lo stelo nel gambale evendo cura di non far fuoriuscire il boccolo guida stelo.

- Inserire e avvitare la rondella di rame alla coppia prescritta. Per evitare la rotazione del pompante inserire nello stelo una chiave esagonale per interni da 12 mm. - Immettere 125 ± 1 cc di olio nello stelo.

Prodotti consigliati

AGIP FORK 7,5 W Olio per forcella.

-

- Inserire la molla composta da 21 spire, il piattello di appoggio con la cianfratura rivolta verso verso il basso quindi la molla composta da 15 spire.

- Inserire lo stelo nel morsetto della forcella.
- Serrare una prima volta il morsetto per permettere di avvitare il tappo superiore di chiusura stelo.
- Verificare le buone condizioni dell'anello di tenuta sul tappo, quindi avvitare il tappo sullo stelo alla coppia prescritta.

- Allentare le viti del morsetto della forcella e far sì che il tappo di chiusura stelo vada a battuta sul morsetto.
- Serrare le viti del morsetto alla coppia prescritta.

Attrezzatura specifica

020376Y Manico per adattatori

020359Y Adattatore 42 x 47 mm

Coppie di bloccaggio (N*m)

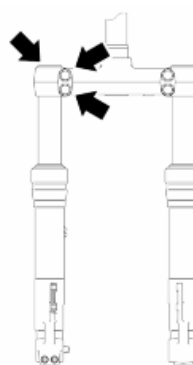
Viti morsetto forcella 20 ÷ 25 **Tappo superiore stelo** 15 ÷ 30 **Vite con rondella di rame inferiore** 25 ÷ 35

Smontaggio stelo

LE SEGUENTI INDICAZIONI SONO RIFERITE ALLA VERSIONE MY2012.

La versione Model Year 2012 è dotata di forcella tradizionale.

Le seguenti indicazioni sono valide indistintamente per entrambi gli steli della forcella.

- Rimuovere il tappo superiore di chiusura stelo.
- Rimuovere le due viti di serraggio sulla piastra di sterzo.
- Sfilare lo stelo.

ATTENZIONE

IL TAPPO DI CHIUSURA DELLO STELO MANTIENE PRECARICATA LA MOLLA PRINCIPALE. AL FINE DI PREVENIRE INCIDENTI, MANTENERE ADEGUATAMENTE IL TAPPO DURANTE LA FASE FINALE DELLO SMONTAGGIO.

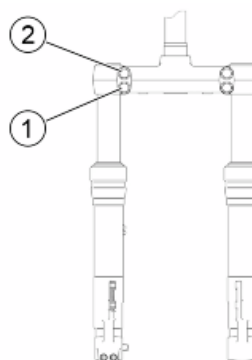
Al rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso, lubrificando l'anello O-ring del tappo di chiusura dello stelo e serrando alla coppia prescritta.

Prodotti consigliati

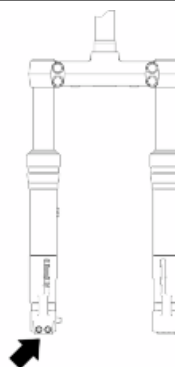
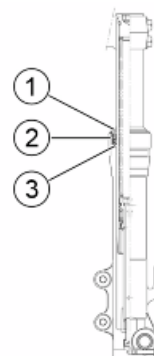
AGIP GREASE MU3 Grasso di colore giallo marrone a base di litio e a fibra media, adatto a svariati impieghi.

ISO L-X-BCHA 3 - DIN 51 825 K3K -20

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti serraggio morsetto supporto stelo **Applicare alla vite inferiore «1» una coppia di 25-34 Nm Bloccare la vite superiore «2» una coppia di 25-34 Nm Bloccare la vite inferiore «1» una coppia di 25-34 Nm** **Tappo a vite di chiusura forcella** **35 ÷ 55**

Smontaggio smorzatore

LE SEGUENTI INDICAZIONI SONO RIFERITE ALLA VERSIONE MY2012.

- Rimuovere la molla principale e scaricare l'olio dal gambale.
- Svitare la vite inferiore e recuperare la rondella.
- Recuperare l'olio residuo eventualmente non scaricato in precedenza.

- Sfilare il parapolvere «**1**» dallo stelo.
- Rimuovere l'anello elastico di ritegno del paraolio «**2**».
- Separare lo stelo dal gambale.
- Mediante l'attrezzo specifico procedere con l'estrazione del paraolio «**3**» dal gambale.

Per il rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso, ingrassando e montando paraolio, parapolvere e rondella nuovi.

Coppie di bloccaggio (N*m)

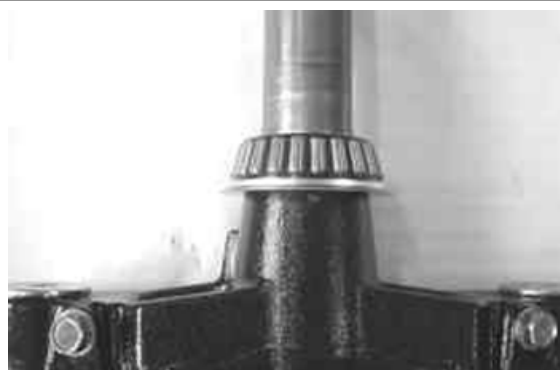
Vite inferiore forcella 25 ÷ 35

Montaggio

- Ingrassare applicando grasso al sapone di litio sul cuscinetto a rulli.

Prodotti consigliati

AGIP GREASE PV2 Grasso calcico anidro di aspetto pomatoso e colore avorio, leggermente filante.

TL 9150 066, simbolo NATO G 460

- Inserire la forcella nel cannotto sterzo.
- Inserire l'anello distanziale.
- Mediante attrezzo specifico avvitare la prima ghiera nel tubo sterzo (cuscinetto sterzo a sfere superiore). Bloccare con una coppia di 10 ÷ 13 Nm e ruotare in senso antiorario la chiave di 90°.
- Montare la rondella distanziatrice.
- Mediante attrezzo specifico avvitare la seconda ghiera di bloccaggio nel tubo sterzo e serrarla ad una coppia di 30 ÷ 36 Nm.

- Rimontare il manubrio sul tubo sterzo prestando attenzione al centraggio, facendo collimare la gola ricavata sul manubrio con quella sul tubo sterzo, come mostrato in figura.
- Serrare la vite di fissaggio manubrio al tubo sterzo alla coppia prescritta.

- Rimontare le tre coperture del manubrio come descritto nel Capitolo «Carrozzeria».
- Rimontare la ruota anteriore.
- Rimontare la pinza freno sul gambale forcella.

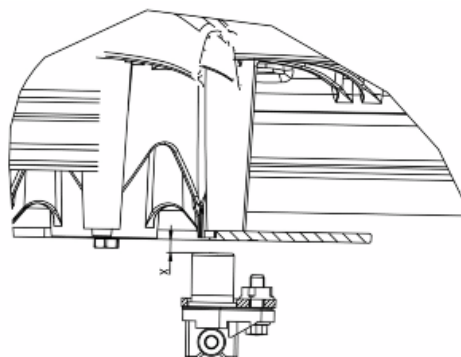
Attrezzatura specifica

020055Y Chiave per ghiera tubo sterzo

Coppie di bloccaggio (N*m)

vite di fissaggio manuubrio al tubo sterzo 45 ÷ 50 **Ghiera superiore sterzo** 30 ÷ 36 **Ghiera inferiore sterzo** 10 ÷ 13 quindi allentare di 90° **Vite serraggio supporto pinza alla forcella** 45 ÷ 55 **Asse ruota anteriore** 45 ÷ 50

PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE AL MONTAGGIO DEL SENSORE DI VELOCITA'; PROCEDERE COME SEGUE:

- Installare il sensore di velocità senza la relativa rondella.
- Rilevare la quota «**X**» tra disco freno e sensore mediante l'ausilio di uno spessimetro.
- In base alla misura rilevata, installare il numero di rondelle indicato in tabella:

MONTAGGIO SENSORE DI VELOCITA'

Distanza «X» (mm)	Numero rondelle
X < 3,65	4
X = 3,65 ÷ 3,95	3
X = 3,95 ÷ 4,2	2
X = 4,2 ÷ 4,45	1
X = 4,45 ÷ 4,95	Nessuna

Vedi anche

Montaggio ruota anteriore

Cuscinetti sterzo

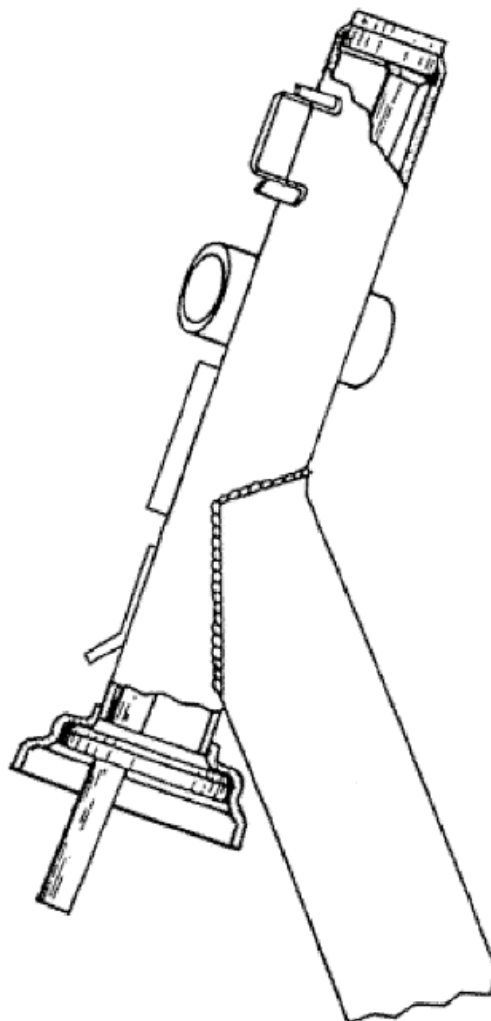
Smontaggio

Rimuovere il cuscinetto superiore utilizzando l'attrezzo specifico.

NOTA BENE

PER LO SMONTAGGIO DELLA SEDE INFERIORE DEL CUSCINETTO INFERIORE STERZO È NECESSARIO UTILIZZARE NUOVAMENTE L'ATTREZZO SPECIFICO

Attrezzatura specifica

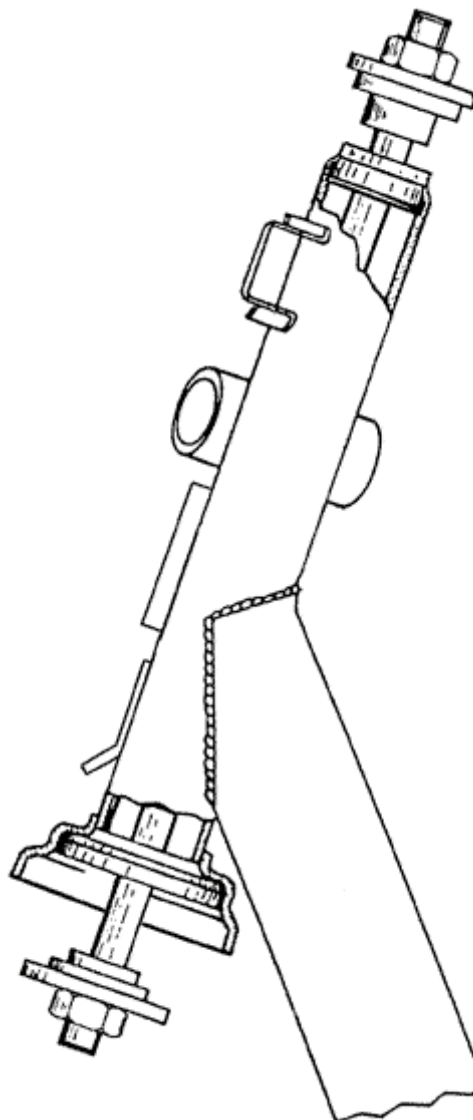
020004Y Punzone per smontaggio ralle dal cannotto sterzo

Montaggio

Inserire il cuscinetto inferiore e superiore sul telaio mediante l'attrezzo specifico.

NOTA BENE

LA SEDE INFERIORE SUL TUBO STERZO DEVE ESSERE MONTATA CON L'AUSILIO DI UNO SPEZZONE DI TUBO DI DIAMETRO ADEGUATO.

Attrezzatura specifica

001330Y Attrezzo per montaggio sedi sterzo

Posteriore

Smontaggio ruota posteriore

Smontaggio

- Smontare la marmitta completa;
- Rimuovere la staffa supporto ammortizzatore - ruota;
- Rimuovere le 5 viti di fissaggio ruota ed estrarla;

Rimontaggio

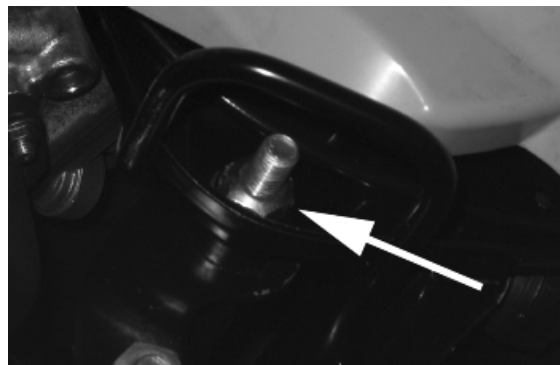
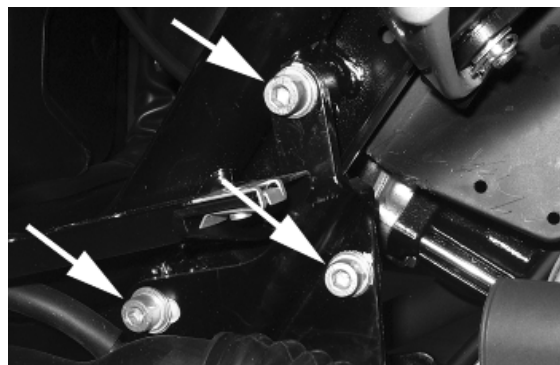
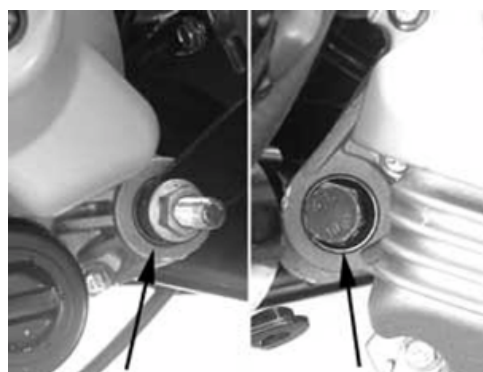
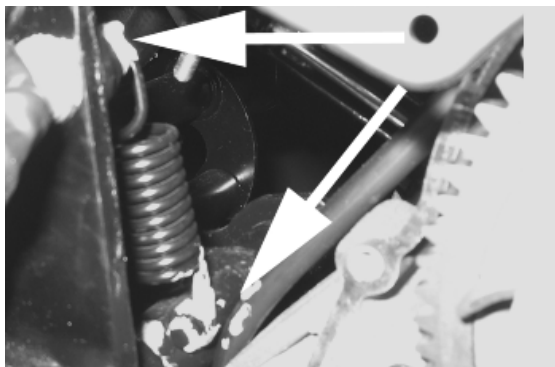
Eseguire le precedenti operazioni in maniera inversa.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Asse ruota posteriore 104 ÷ 126 **Viti fissaggio ruota posteriore** 33÷37

Braccio oscillante

Smontaggio

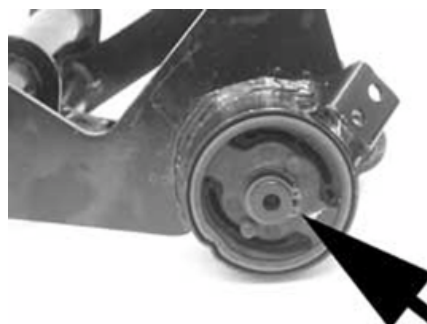
- Porre il veicolo sul cavalletto centrale;
- Sostenere adeguatamente il veicolo;
- Rimuovere il bullone di fissaggio braccio oscillante al telaio;

- Rimuovere la copertura centrale inferiore;
- Rimuovere le tre viti di fissaggio staffa supporto tampone al telaio, rimuovere l'anello seeger e rimuovere la staffa;
- Rimuovere la molla di ancoraggio braccio oscillante al telaio indicata in foto;
- Rimuovere il bullone di fissaggio braccio oscillante al motore, quindi rimuovere il braccio oscillante;

-Verificare l'intero gruppo braccio oscillante.

- Verificare tutti i componenti boccole di centraggio, tamponi in gomma silent block.
- Sostituire i componenti usurati che danno origine a giochi eccessivi sulla sospensione posteriore.

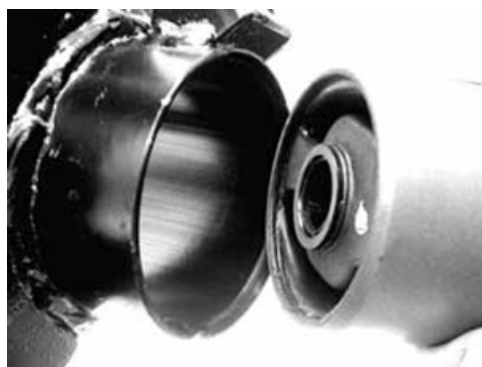
Revisione

- Verificare che il silent bloc non presenti rotture.

In caso contrario procedere con la sostituzione

- Rimuovere l'anello seeger indicato in foto

- Rimuovere la staffa completa di silent bloc
- Sfilare l'anello silent bloc indicato in foto

- Supportare in morsa la staffa completa di silent bloc
- Mediante attrezzo specifico estrarre il silent bloc dalla staffa dal lato corrispondente all'interno del veicolo. Questo per garantire il centraggio dell'attrezzo sul supporto

- Installare un nuovo silent bloc garantendo l'allineamento con il dente di riferimento.
- Piantare i silent bloc abbinando correttamente lo smusso del silent bloc con lo smusso della staffa

- Mediante attrezzo specifico montare il silent bloc come indicato in foto

- Verificare che non siano presenti impuntamenti nell'articolazione di collegamento braccio oscillante lato motore al braccio oscillante lato telaio
- Verificare il gioco assiale fra i due bracci oscillanti mediante spessimetro

Caratteristiche tecniche

Gioco standard

0,40 ÷ 0,60 mm

Limite ammesso dopo l'uso

1,5 mm

- Per la verifica dei giochi sul braccio lato telaio, allestire il fissaggio utilizzando il perno di fissaggio del braccio oscillante al telaio e due anelli adattatori dell'attrezzo specifico 020229Y. In alternativa utilizzare due rondelle con Ø interno per perni da 12 mm, Ø esterno min. 30mm e spessore min. 4 mm.

- Verificare che non siano presenti impuntamenti nella rotazione.
- Verificare il gioco assiale del braccio oscillante lato telaio

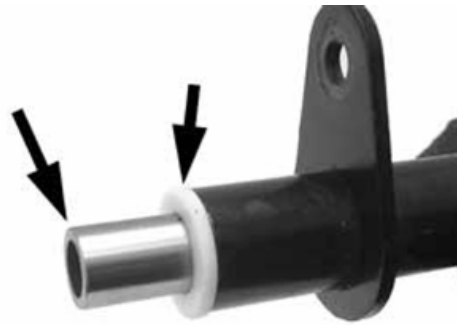
Caratteristiche tecniche

Gioco standard

0,40 ÷ 0,60 mm

Limite ammesso dopo l'uso

1,5 mm

- Separare il braccio oscillante lato motore dal braccio lato veicolo
- Rimuovere le bussole in plastica e il distanziale interno indicati in foto

- Mediante una spina adeguata rimuovere gli astucci a rulli come indicato in foto

- Mediante attrezzo specifico piantare nuovi astucci a rulli prestando attenzione a posizionare cuscinetti con gli anelli di tenuta rivolti verso l'esterno

Attrezzatura specifica

020244Y punzone ø 15

020115Y punzone ø 18

Caratteristiche tecniche

Lunghezza tubo braccio oscillante lato motore:

L 175,3 + 0,3 0

Lunghezza distanziale interno braccio oscillante lato motore:

L 183 + 0,3 0

Spessore bussole in plastica braccio oscillante lato motore:

3,5 ± 0,05 mm

Spessore bussola in plastica braccio oscillante lato telaio:

3,5 ± 0,05 mm

Lunghezza distanziale interno braccio oscillante lato telaio:

290 ± 0,1 L mm

Lunghezza tubo braccio oscillante lato telaio:

L 283 ± 0,1 mm

- Lubrificare con grasso gli astucci a rulli e le bussole in plastica
- Inserire i distanziali
- Assemblare i due bracci con il relativo bullone nella posizione indicata in foto
- Orientare il bullone come indicato in foto
- Posizionare il braccio oscillante lato telaio con la parte più sporgente rivolta lato silent bloc come indicato in foto

Prodotti consigliati

AGIP GREASE PV2 Grasso calcico anidro di aspetto pomatoso e colore avorio, leggermente filante.

TL 9150 066, simbolo NATO G 460

Montaggio

Per il rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso allo smontaggio.

- Ingrassare i cuscinetti e le parti ruotanti con grasso consigliato.

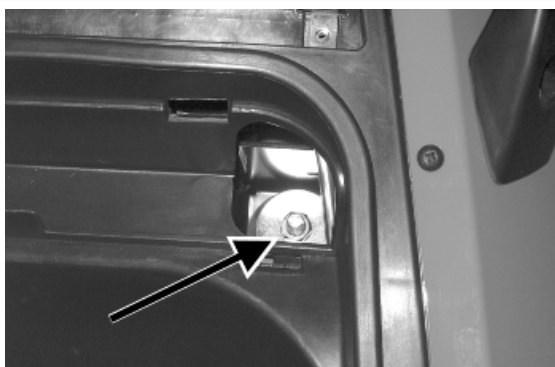
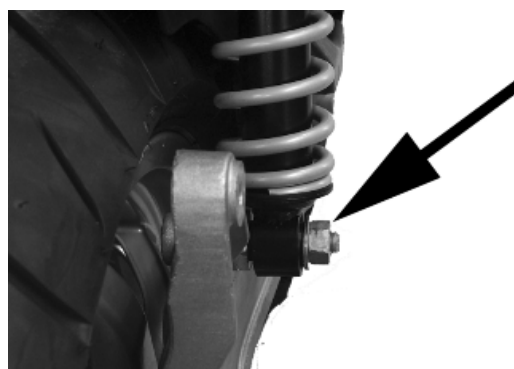
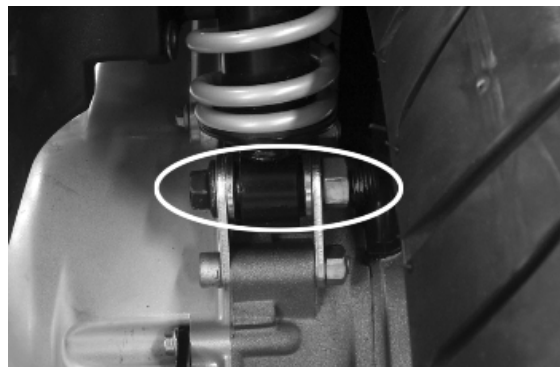
-Completare il montaggio serrando i dadi sui relativi perni alla giusta coppie di serraggio.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Perno giunzione braccio oscillante lato motore e lato veicolo 33 ÷ 41 Nm Perno Braccio oscillante - Motore 64 ÷ 72 Perno Scocca - Braccio oscillante 76 ÷ 83 Viti fissaggio piastra supporto silent-block alla scocca 42 ÷ 52

Ammortizzatori

Smontaggio

- Rimuovere la marmitta completa
- Rimuovere il filtro aria
- Rimuovere i dadi superiori di fissaggio al telaio accessibili dal vano porta attrezzi
- Rimuovere il bullone di fissaggio al carter e rimuovere l'ammortizzatore
- Rimuovere il dado di fissaggio dal lato destro e rimuovere l'ammortizzarore

Montaggio

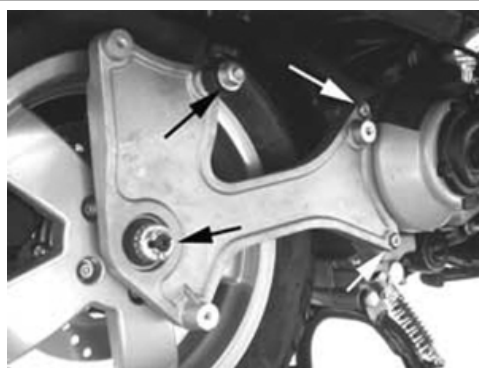
Eseguire le precedenti operazioni in maniera inversa.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Fissaggio inferiore ammortizzatore 33 ÷ 41 Fissaggio superiore ammortizzatore 33 ÷ 41

Staffa supporto marmitta

Smontaggio

- Rimuovere la marmitta completa.
- Rimuovere le due viti di fissaggio staffa al carter motore
- Rimuovere la copiglia, il cappellotto e il dado di fissaggio asse ruota posteriore con il relativo distanziale
- Rimuovere il fissaggio inferiore ammortizzatore

Montaggio

- Per il rimontaggio eseguire le operazioni in senso inverso allo smontaggio rispettando le coppie di serraggio indicate e lo schema di montaggio dei distanziali come indicato in foto.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti di fissaggio staffa al carter motore: **20 ÷ 25** **Fissaggio inferiore ammortizzatore** **33 ÷ 41** **Fissaggio asse ruota** **104 ÷ 126**

Cavalletto centrale

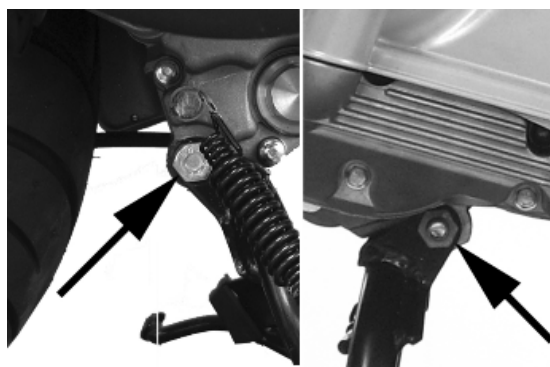
SMONTAGGIO

- Supportare adeguatamente mediante cricchetto il veicolo.
- Rimuovere le 2 molle di ritorno del cavalletto.
- Svitare il dado indicato in figura.
- Rimuovere il perno dal lato destro.
- Rimuovere il cavalletto.

MONTAGGIO

- Al rimontaggio serrare il dado alla coppia di bloccaggio prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Bullone fissaggio cavalletto centrale **25 ÷30 Nm**

INDICE DEGLI ARGOMENTI

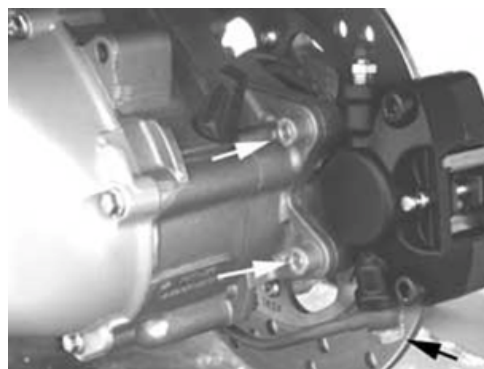
Questa sezione è dedicata alla descrizione dei componenti relativi all'impianto frenante.

Pinza freno posteriore

Smontaggio

- Rimuovere la ruota Posteriore .
- Rimuovere il fermo del perno di ritegno pastiglie.
- Mediante una spina sfilare parzialmente il perno di ritegno pastiglie.
- Rimuovere le due viti di fissaggio pinza freno al carter quindi rimuovere la pinza freno completa di tubo.
- Completare l'estrazione del perno di ritegno pasticche , la molla e le pasticche.

NOTA BENE

NEL CASO IN CUI SI DEBBA PROCEDERE CON LA SOSTITUZIONE O LA REVISIONE DELLA PINZA FRENO, PRIMA DI RIMUOVERE I FISSAGGI DELLA PINZA ALLA STAFFA DI SUPPORTO, ALLENTARE PREVENTIVAMENTE IL FISSAGGIO RACCORDO OLIO DOPO AVER SVUOTATO L'IMPIANTO DEL CIRCUITO IN ESAME.

Revisione

- Rimuovere la pinza freno posteriore
- Supportare adeguatamente in morsa la pinza freno
- Rimuovere le due viti di accoppiamento pinza come indicato in foto
- Rimuovere i due pistoni dal corpo pinza con l'ausilio di piccoli getti di aria compressa attraverso i fori di adduzione liquido freni
- Rimuovere l'anello parapolvere e l'anello di tenuta di ogni semipinza.
- Rimuovere i due anelli di tenuta nella semipinza.

NOTA BENE

DURANTE LA RIMOZIONE DEGLI ANELLI PRESTARE ATTENZIONE A NON GRAFFIARE LE SEDI DELLE SEMIPINZE.

- Verificare che non siano presenti rigature nei pistoni e nelle relative sedi.
- Lavare e soffiare accuratamente tutti i componenti
- Montare anelli di tenuta e parapolvere nuovi
- Rimontare i pistoni nelle proprie sedi avendo l'accortezza di lubrificare con liquido freni
- Riaccoppiare le semipinze e bloccare le due viti alla coppia prescritta

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite accoppiamento pinza 22 ÷ 27

Montaggio

- Inserire le pasticche freno nella pinza
- Inserire il perno di fissaggio pasticche e la molla di ritegno avendo cura di posizionare i terminali della stessa rivolti verso la vite di spurgo come indicato in foto.
- Inserire il fermo sul perno di fissaggio pasticche

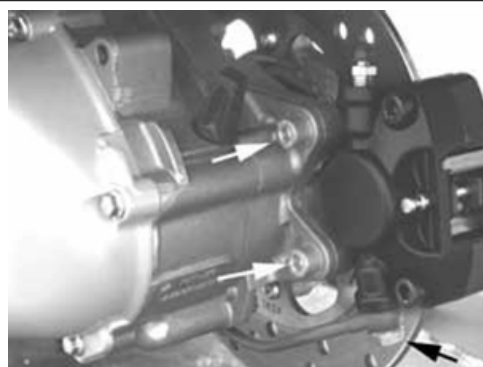
NOTA BENE

IL MANCATO RISPETTO DELLA NORMA DI POSIZIONAMENTO DELLE PASTICCHE SECONDO IL SENSO DI ROTAZIONE PUÒ PREGIUDICARE LA FUNZIONALITÀ E LA SILENZIOSITÀ DEL FRENO.

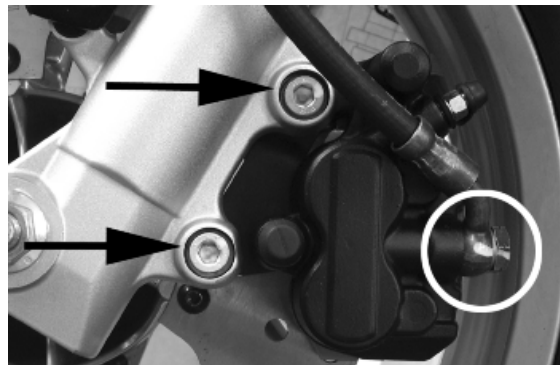
- Mantenendo le pasticche a contatto con i pistoni inserire la pinza nel disco freno.
- Fissare la pinza al carter mediante le due viti con rondella elastica alla coppia prescritta come indicato in foto

- Fissare il raccordo tubo freno alla pinza e serrare alla coppia prescritta
- Eseguire lo spurgo dell'impianto e rimontare la ruota posteriore

Coppie di bloccaggio (N*m)

Fissaggio supporto pinza freno 20 ÷ 25 Nm **Raccordo tubo freno** 20÷25 N•m

Pinza freno anteriore

Smontaggio

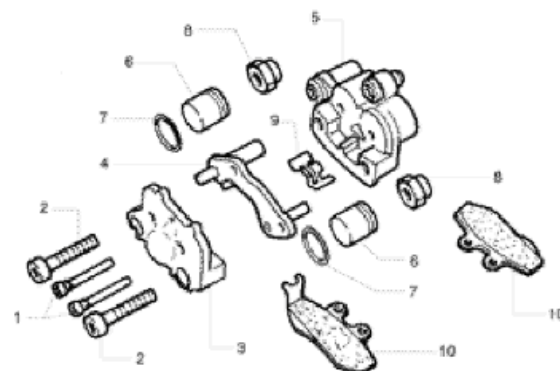
- Predisporre un opportuno recipiente quindi scollegare il tubo olio dalla pinza agendo sul raccordo.
- Rimuovere le due viti di fissaggio pinza (indicate in figura) alla forcella e quindi rimuoverla.

Revisione

Procedere operando come segue:

1) rimuovere le due viti ad esagono incassato (1) e sfilare le due pastiglie (10);

2) rimuovere le due viti ad esagono incassato (2) e rimuovere la piastra di reazione (3);

3) sfilare la piastra fissa (4) dalle guide;

4) rimuovere dal corpo flottante (5) i particolari interni, aiutandosi con aria compressa a piccoli getti attraverso il condotto del liquido freni per facilitare l'espulsione dei pistoni (6).

5) Controllare:

- che le piastre ed il corpo siano integri e in buone condizioni;
- che i cilindri del corpo flottante della pinza non presentino graffiature o erosioni, altrimenti sostituire tutta la pinza;
- che le guide della piastra fissa non presentino graffiature o erosioni, altrimenti sostituire la piastra;
- che la staffa di fermo pastiglie sia efficiente.

Rimontaggio

1) inserire nel corpo i pistoni (6) completi di anelli di tenuta (7);

2) calzare i gommini delle guide (8) e rimontare la piastra fissa (4);

3) montare la piastra di reazione (3) serrando le viti (2), inserire la staffa di fermo pastiglie (9) e quindi le pastiglie fissandole con le relative viti (1);
5) posizionare la pinza sul disco e bloccarla al montante serrando le viti di fissaggio;
6) bloccare il raccordo della tubazione sulla pinza alla coppia prescritta.

Funzionamento

La pinza adottata è di tipo flottante.
Essa sfrutta il principio di azione e reazione per ottenere la spinta su entrambe le pastiglie.
Il corpo e la piastra di reazione, solidali tra loro, possono muoversi assialmente rispetto alla piastra fissa, solidale al montante.
I pistoni, sollecitati dalla pressione a premere la pastiglia contro il disco, per reazione obbligano la piastra di reazione a premere a sua volta l'altra pastiglia contro il disco.

La staffa di fermo pastiglie

1. Viti fissaggio pastiglie
2. Viti fissaggio piastra di reazione
3. Piastra di reazione
4. Piastra fissa
5. Corpo flottante
6. Pistone
7. Anelli tenuta pistoni
8. Gommini protezione guide
9. Staffa di fermo pastiglie
10. Pastiglie

ATTENZIONE

OGNI QUALVOLTA SI PROCEDE ALLA REVISIONE DELLA PINZA, TUTTI I COMPONENTI DI TENUTA DEBBONO ESSERE SOSTITUITI.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Raccordo olio tubo-pinza 20 ÷ 25 **Perno fissaggio pastiglie** 19,6 ÷ 24,5

Montaggio

Inserire nel corpo pinza anteriore:

-Gli anelli di tenuta e pistoncini (1).

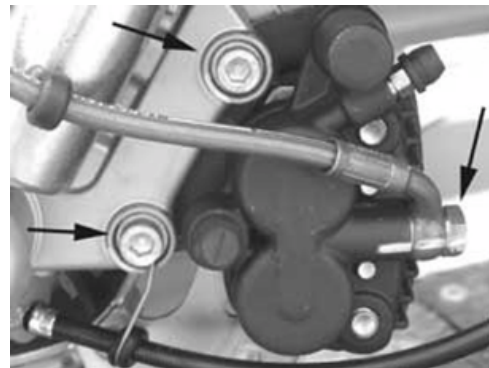
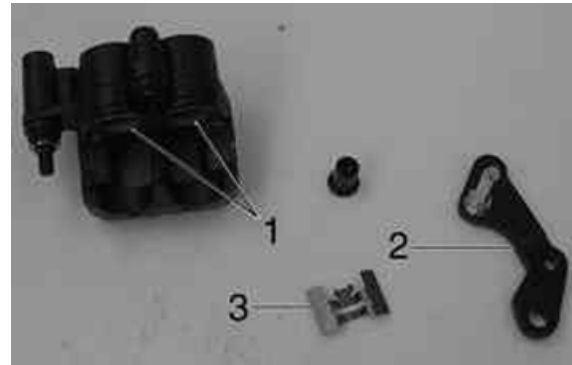
-Rimontare la piastrina (2).

-Sistemare al molla di ritegno pastiglie (3).

-Rimontare le pastiglie e effettuare lo spurgo aria.

-Posizionare la pinza sul disco e bloccarla al supporto serrando i bulloni alla coppia prescritta.

-Bloccare il raccordo della tubazione sulla pinza alla coppia prescritta.

-Operare in modo analogo per la pinza freno posteriore.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti fissaggio pinza anteriore al supporto: 20 ÷ 25 Nm **Vite fissaggio raccordo olio alla pinza:** 20 ÷ 25 Nm

Disco freno posteriore

Smontaggio

- Rimuovere la ruota posteriore.
- Rimuovere la pinza freno posteriore.
- Rimuovere, dall'asse ruota, il disco freno completo di mozzetto.
- Per rimuovere il disco freno dal mozzetto supportare il gruppo in morsa e agire sulle 5 viti di fissaggio indicate in foto.

Montaggio

- Per riassemblare il disco freno al mozzetto eseguire le operazioni in senso inverso allo smontaggio avendo cura di posizionare il disco freno sul mozzetto sul lato opposto al calettamento per la ruota
- Rispettare il senso di rotazione evidenziato dalla freccia e serrare alla coppia prescritta.
- Inserire il gruppo mozzetto disco nell'asse ruota

Coppie di bloccaggio (N*m)

Disco al mozzetto 11÷13

Controllo disco

- Rimuovere la pinza freno posteriore
- Mediante micrometro verificare lo spessore del disco

Caratteristiche tecniche

Spessore minimo ammesso dopo l'uso:

3,5 mm

Spessore standard:

4 +0,2 -0,2mm

- Ripetere la misurazione in almeno 6 punti del disco.
- Verificare la regolarità di rotazione del gruppo disco freno utilizzando l'attrezzo specifico fissato sul supporto pinza freno come indicato in foto.
- Per poter ancorare l'attrezzo specifico utilizzare una piastra di metallo con foro filettato M8 e fissarla ad uno dei due attacchi pinza freno posteriore
- Fissare opportunamente la flangia sull'asse ruota mediante il dado e il distanziale originari e un cuscinetto da Æ 17mm

NOTA BENE

PER NON FALSARE LA MISURAZIONE È PREFERIBILE GENERARE LA ROTAZIONE DEL DISCO MEDIANTE LA ROTAZIONE DELL'ASSE PULEGGIA CONDOTTA.

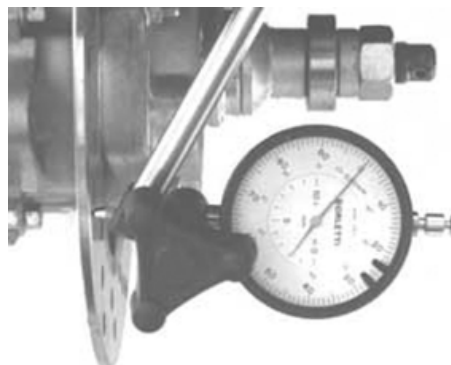
Attrezzatura specifica

020335Y Supporto magnetico per comparatore

Caratteristiche tecniche

Scostamento max ammesso:

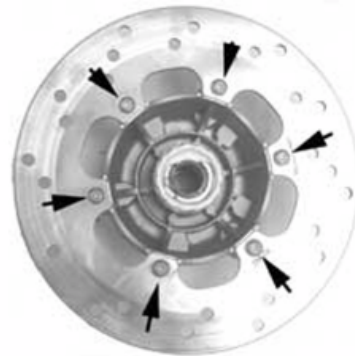
0,1 mm

- Qualora si rilevino valori anomali procedere con la sostituzione del disco. Se l'anomalia persiste procedere con la sostituzione del mozzo.

Disco freno anteriore

Smontaggio

- Rimuovere la ruota anteriore.
- Rimuovere il disco dalla ruota anteriore agendo sulle 6 viti.

Montaggio

- Eseguire le operazioni inverse allo smontaggio avendo cura di rispettare il senso di rotazione del disco indicato dalla freccia riportata sul disco stesso
- Bloccare le 6 viti alla coppia prescritta

Coppie di bloccaggio (N*m)

Viti disco freno: **6 +0,5 -1 Nm**

Controllo disco

- Rimuovere la ruota Anteriore
- Mediante micrometro verificare lo spessore del disco come indicato in foto
- Ripetere la misurazione in almeno 6 punti del disco
- Rimuovere la pinza freno anteriore
- Per poter ancorare l'attrezzo specifico utilizzare una piastra di metallo con foro filettato M8 e fissarla ad uno dei due attacchi pinza freno anteriore
- Posizionare il comparatore sul bordo esterno del disco
- Far ruotare il mozzo ruota e verificare lo scostamento del disco

Attrezzatura specifica

020335Y Supporto magnetico per comparatore

Caratteristiche tecniche

Spessore standard:

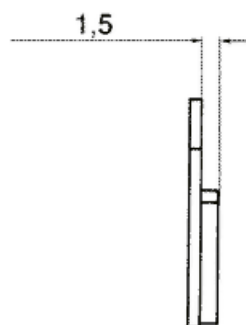
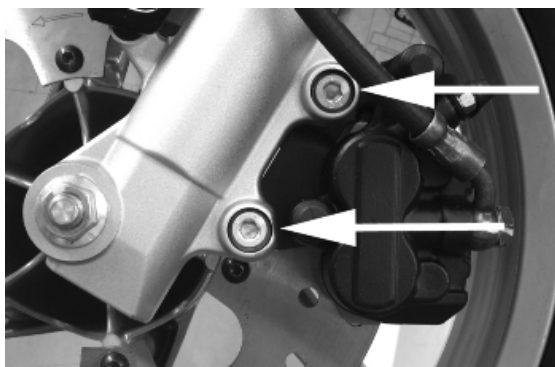
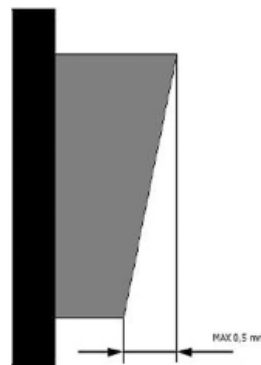
4 +0,2 -0,2mm

Scostamento max ammesso:

0,1 mm

Pastiglie anteriori

Smontaggio

- Preallentare i due perni di fissaggio pastiglie freno
- Rimuovere la pinza freno
- Rimuovere definitivamente i due perni di fissaggio pastiglie
- Verificare che non siano presenti anomalie o deformazioni. In caso contrario procedere con la sostituzione
- Verificare lo spessore del materiale d'attrito sia superiore a 1,5mm. In caso contrario procedere con la sostituzione
- Inoltre la sostituzione deve essere fatta in presenza di spessori residui maggiori qualora la pasticca non presenti usura uniforme. E' tollerata una differenza di spessore del materiale d'attrito residuo di 0,5 mm

Montaggio

Per il montaggio operare come descritto di seguito:

- Inserire le due pastiglie all'interno della pinza.
- Avvitare i due perni di bloccaggio pastiglie alla giusta coppia di bloccaggio applicando il prodotto consigliato.
- Procedere con il montaggio della pinza sul proprio supporto serrando le due viti alla coppia prescritta.

NOTA BENE

SE DURANTE QUESTO MONTAGGIO NON FOSSE POSSIBILE POSIZIONARE CORRETTAMENTE LA PINZA SUL DISCO DILATARE LE PASTIGLIE DELICATAMENTE.

Prodotti consigliati

Loctite 243 Frenafiletti medio

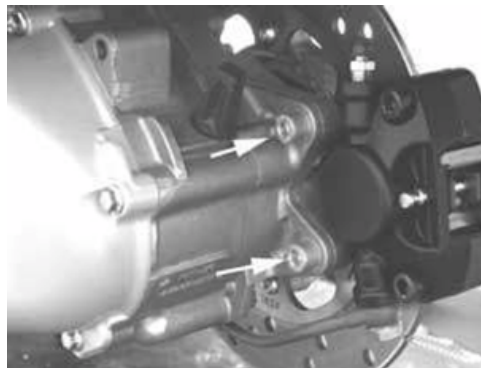
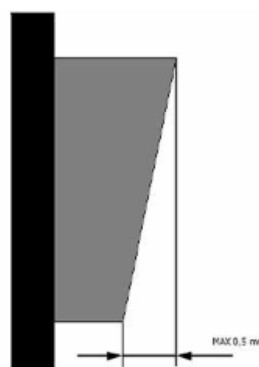
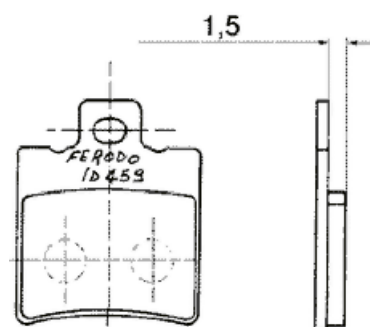
Frenafiletti medio Loctite 243

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite serraggio pinza al supporto 20 ÷ 25 Perno fissaggio pastiglie 19,6 ÷ 24,5

Pastiglie posteriori

Smontaggio

- Rimuovere la ruota posteriore.
- Rimuovere la pinza freno posteriore.
- Rimuovere il fermo e il perno di fissaggio.
- Rimuovere le pastiglie freno e verificare che non siano presenti anomalie o deformazioni. In caso contrario procedere con la sostituzione.
- Verificare lo spessore del materiale d'attrito sia superiore a 1,5mm. In caso contrario procedere con la sostituzione.

- Inoltre la sostituzione deve essere fatta in presenza di spessori residui maggiori qualora la pasticca non presenti usura uniforme. E' tollerata una differenza di spessore del materiale d'attrito residuo di 0,5 mm.

Vedi anche

Smontaggio

Montaggio

- Inserire le pastiglie freno
- Inserire il perno di fissaggio avendo cura di posizionare la molletta con i terminali rivolti verso la vite di spurgo come indicato in foto.
- Inserire il fermo sul perno
- Fissare la pinza freno posteriore alla staffa e bloccare le 2 viti alla coppia prescritta.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite serraggio pinza freno posteriore **20 ÷ 25 Nm**

Riempimento - spurgo impianto frenante

Anteriore

- Portare il veicolo sul cavalletto e in piano.
- Rimuovere il coprimanubrio anteriore.
- Rimuovere il coperchio pompa freni agendo sulle due viti.
- Riempire fino al livello massimo il serbatoio dell'impianto con il liquido prescritto.
- Applicare al raccordo di spurgo il tubo dell'attrezzo specifico (pompa manuale tipo Mityvac).
- Agire con l'attrezzo sullo spurgo e contemporaneamente rifornire costantemente il serbatoio olio per evitare di aspirare aria fino a quando non fuoriesce più aria dallo spurgo:

l'operazione va terminata nel momento in cui dalla vite di spurgo fuoriesce solo olio.

- Chiudere la vite di spurgo alla coppia prescritta.

NOTA BENE

SE DURANTE L'OPERAZIONE DI SPURGO, CONTINUASSE AD USCIRE ARIA ESAMINARE TUTTI I RACCORDI. SE QUESTI NON PRESENTANO ANOMALIE, RICERCARE L'ENTRATA DELL'ARIA DALLE VARIE GUARNIZIONI DI TENUTA DELLA POMPA E DAI PISTONCINI DELLA PINZA. NELL'ESEGUIRE L'OPERAZIONE L'OLIO PUÒ TRAFILARE DALLA VITE DI SPURGO SULLA PINZA E SUL DISCO. IN TAL CASO ASCIUGARE ACCURATAMENTE LA PINZA E SGRASSARE IL DISCO.

Attrezzatura specifica

020329Y Pompa a vuoto tipo Mity-Vac

Coppie di bloccaggio (N*m)

Vite spurgo olio 8÷12

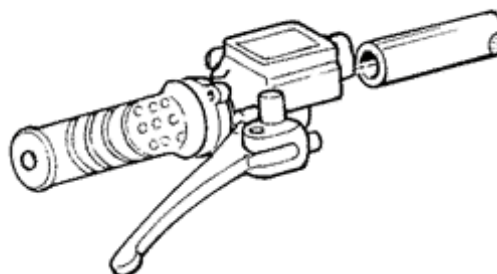
Pompa freno anteriore

Smontaggio

1) rimuovere il coprimanubrio anteriore e posteriore;

2) predisporre un opportuno recipiente quindi scollegare il tubo olio dalla pinza ed azionare la leva freno fino a quando non fuoriesce più olio;

3) scollegare il tubo olio dalla pompa, quindi svitare i due fissaggi del cavallotto e rimuovere la pompa.

- Al rimontaggio serrare il raccordo alla coppia prescritta ed effettuare lo spurgo dell'impianto.

Coppie di bloccaggio (N*m)

Raccordo olio pompa-tubo **16 ÷ 20**

Revisione

1) rimuovere la leva freno svitando la vite di fissaggio;

aprire il coperchio (2) recuperando la membrana (3);

2) svitare il tappo e sfilare nell'ordine i componenti interni;

3) controllare che:

- il corpo della pompa non presenti internamente rigature o corrosioni;
- il pistoncino non presenti rigature e usure anomale;
- la molla di richiamo del pistone sia in buona efficienza.

Rimontaggio

Rimontare i particolari nell'ordine inverso rispetto allo smontaggio ponendo cura al rimontaggio delle parti in gomma per non comprometterne la tenuta.

1. Vite tappo serbatoio
2. Tappo serbatoio
3. Membrana
4. Soffietto
5. Anello di tenuta
6. Pistoncino
7. Guarnizione
8. Molla
9. Serbatoio

ATTENZIONE

OGNI QUALVOLTA SI PROCEDE ALLA REVISIONE DELLA POMPA, TUTTI I COMPONENTI DI TENUTA DEBBONO ESSERE SOSTITUITI.

Montaggio

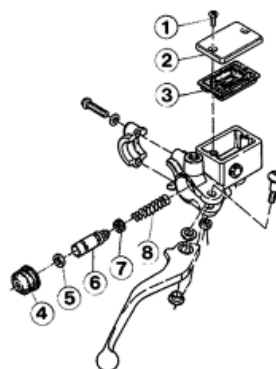
-Al rimontaggio i particolari devono essere perfettamente puliti ed esenti da tracce di olio, gasolio, grasso ecc., è necessario pertanto effettuare un accurato lavaggio con alcool denaturato.

- Eseguire le operazioni inverse dello smontaggio ponendo cura al rimontaggio delle parti in gomma per non comprometterne la tenuta.

1 - Vite tappo serbatoio.

2 - Tappo serbatoio.

3 - Membrana.

4 - Soffietto.

5 - Anello di tenuta.

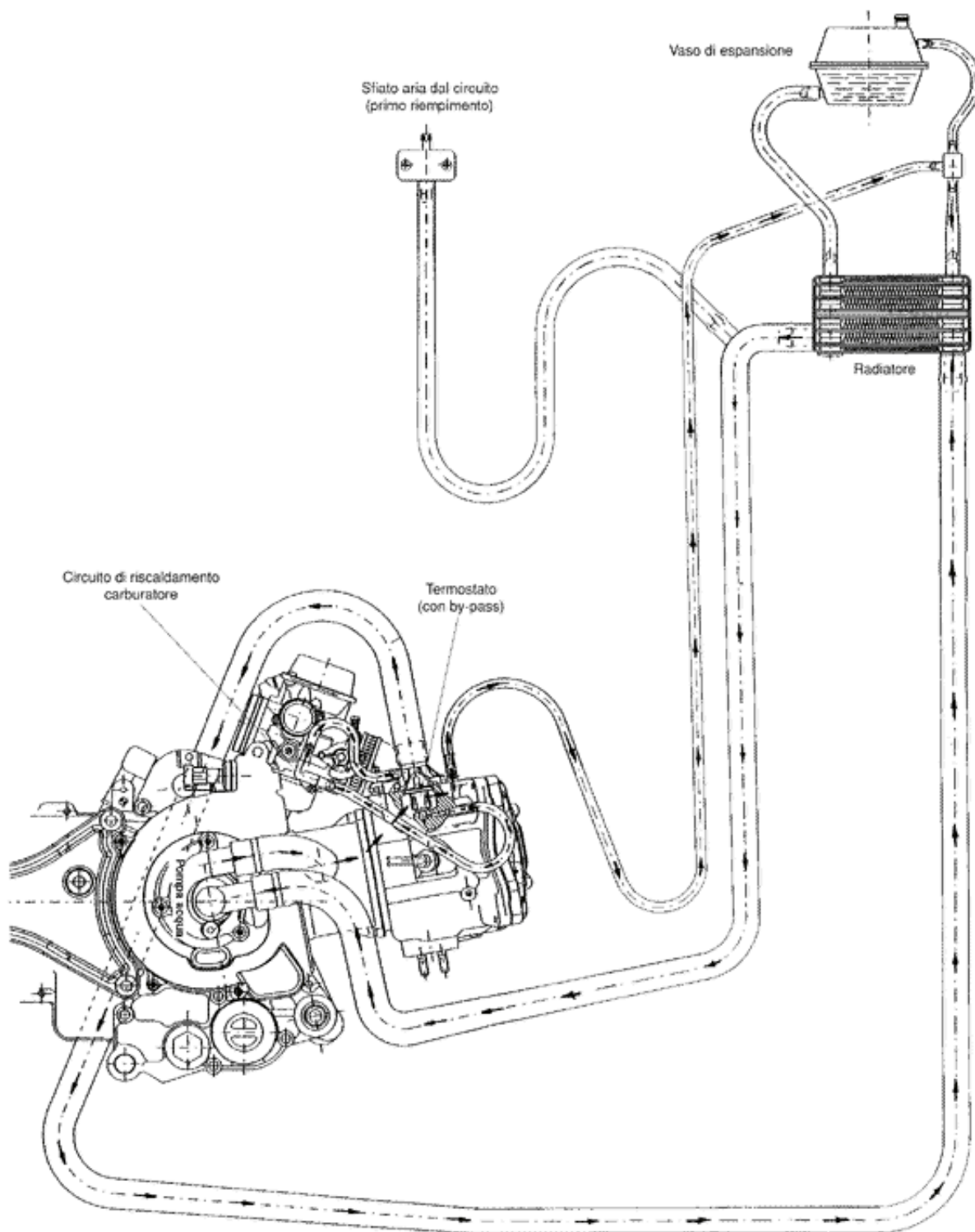
6 - Pistoncino.

7 - Guarnizione.

8 - Molla.

INDICE DEGLI ARGOMENTI

Questa sezione è in lavorazione.

Schema del circuito

Pompa acqua - Revisione

Mediante la pistola termica, scaldare il coperchio volano dal lato interno.

- Posizionare il coperchio volano sulla base ad anello in modo analogo alle fasi di smontaggio.
- Posizionare la coppia di cuscinetti sul punzone specifico.
- Mantenere i cuscinetti sull'attrezzo specifico mediante grasso.
- Inserire i cuscinetti nel carter fino a battuta, utilizzando un mazzuolo di plastica.
- Assemblare l'anello ceramico con la relativa guarnizione in gomma. Lo smusso dell'anello ceramico deve essere rivolto verso la guarnizione.
- Lubrificare la guarnizione in gomma ed inserire il gruppo sul coperchio volano.

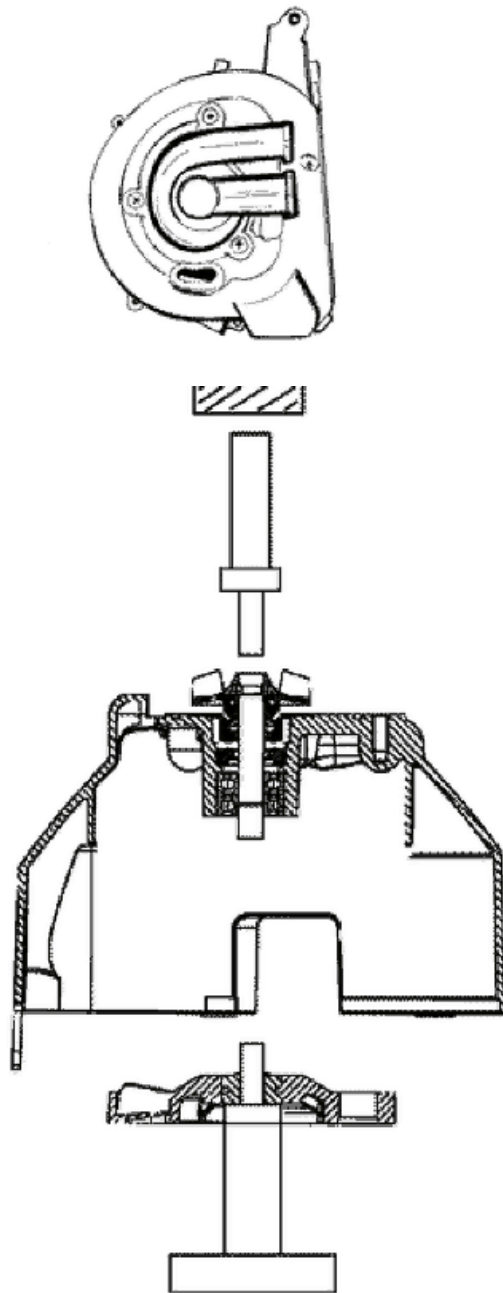
Se necessario utilizzare manualmente il punzone dell'attrezzo specifico .

Inserire la presa di moto sulla spina di guida della base di supporto facente parte dell'attrezzo specifico, prestando attenzione che la parte convessa sia rivolta verso l'alto.

- Inserire il coperchio volano completo di cuscinetti, sull'attrezzo specifico.
- Inserire l'alberino completo di tenuta meccanica sui cuscinetti.
- Mediante il punzone specifico e la pressa, inserire l'alberino nei cuscinetti e nella presa di moto fino a che non si percepisce il fine corsa dell'attrezzo specifico.
- Rimontare il coperchio girante, utilizzando un nuovo anello O-R.
- Serrare le 3 viti di fissaggio alla coppia sotto riportata.

NOTA BENE

EVITARE UN RISCALDAMENTO ECCESSIVO IN QUANTO POTREBBE PROVOCARE ALTERAZIONI ALLA SUPERFICIE VERNICIATA.

NOTA BENE

UTILIZZARE SEMPRE CUSCINETTI NUOVI.

NOTA BENE

UTILIZZARE SEMPRE ANELLO CERAMICO E GUARNIZIONE NUOVI. UN MONTAGGIO NON MANUALE DELL'ANELLO DI TENUTA CERAMICO, PUÒ PROVOCARE DANNEGGIAMENTI ALLO STESSO.

NOTA BENE

Centrare bene il punzone sulla girante. Mettere in forza l'alberino e verificare che il coperchio volano ruoti in piano. Il mancato rispetto di questa norma porta al danneggiamento della presa di moto.

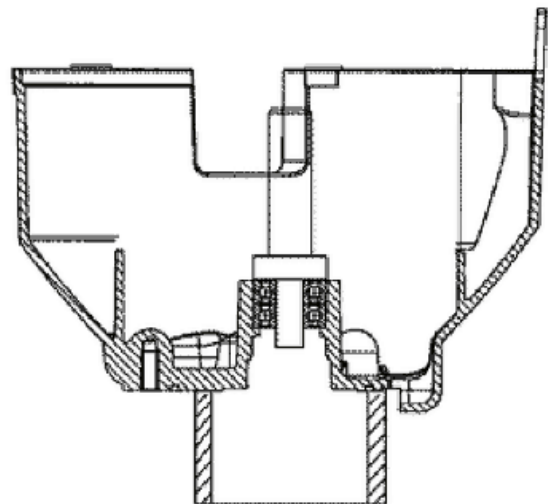
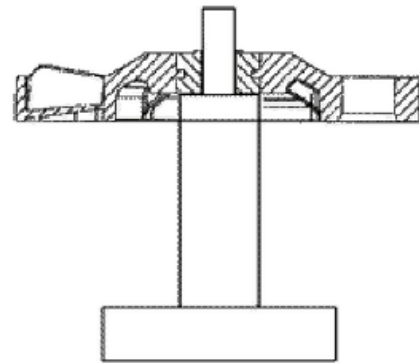
NOTA BENE

NON LUBRIFICARE L'ANELLO O-R. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTA NORMA PORTA ALLA DEFORMAZIONE DELL'ANELLO.

Attrezzatura specifica

020440Y Attrezzo per revisione pompa acqua

Coppie di bloccaggio (N*m)

Coperchio girante pompa acqua 3 ÷ 4

Tenuta ceramica pompa acqua

Le nostre motorizzazioni con raffreddamento a liquido, Leader, Quasar e Master, sono provviste di pompa acqua realizzata con la tenuta ceramica in oggetto. Questo componente deve garantire la tenuta del liquido di raffreddamento in corrispondenza dell'alberino della pompa. La tenuta viene effettuata mediante due superfici ceramiche, una statica ed una in movimento, mantenute in contatto mediante la spinta di una molla coassiale all'albero della pompa. La corretta funzionalità è ottenuta mediante un'accurata lavorazione delle parti ceramiche ed un'adeguata pulizia dei componenti all'atto del montaggio, in ogni caso le tenute ceramiche sono sottoposte ad una fase di rodaggio iniziale. In questo primo periodo di utilizzo (1000 ± 1500 km), possono verificarsi piccoli trasudamenti che mediante i fori

di drenaggio lasciano il testimone sui carter di alluminio. Il fenomeno è particolarmente visibile dove il drenaggio è più in vista (Quasar e Master). In questi casi consigliamo la pulizia del carter per poi verificare nuovamente la tenuta con percorrenze superiori ai 1500 km. A seguito del persistere dei trasudamenti, oppure in caso di perdite reali, è possibile procedere con la sostituzione della tenuta ceramica. Per questi interventi, utilizzare le procedure e le attrezzature specifiche riportate nei relativi manuali per le stazioni di servizio.
N.B. La revisione della tenuta ceramica può essere effettuata utilizzando i componenti secondo i seguenti abbinamenti:

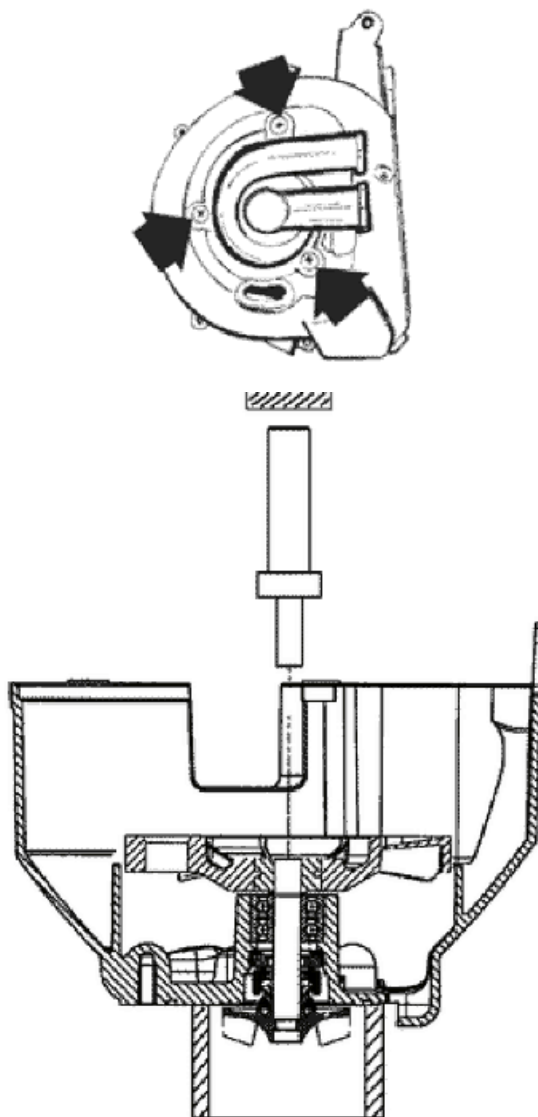
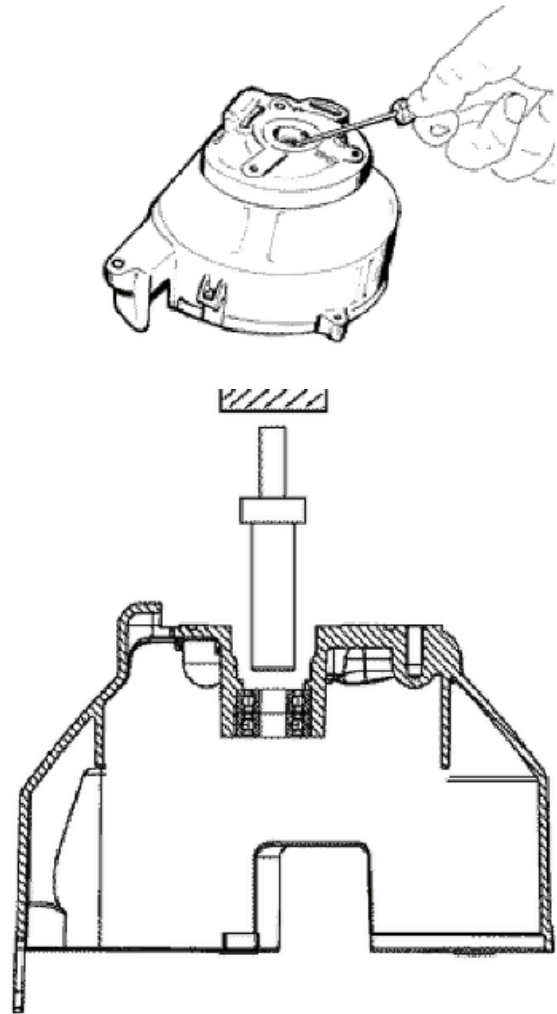
- Abbinamento "A" : anello tenuta dis. 485084 con tenuta ceramica dis. 486216
- Abbinamento "B" : anello tenuta dis. 841329 con tenuta ceramica dis. 841330

Gli abbinamenti sopracitati possono essere utilizzati in funzione della disponibilità in quanto intercambiabili.

- Rilevando rumorosità di cuscinetti o trafilamenti di liquido dal foro di scarico interno al coperchio procedere con la revisione della pompa acqua.
- Rimuovere il coperchio volano completo di pompa acqua da motore (v.cap.4).
- Rimuovere il coperchio della girante svitando i 3 fissaggi indicati in figura.
- Posizionare il coperchio volano sulla base ad anello facente parte dell'attrezzo disegno n° 020440Y
Mediante l'ausilio di una pressa e del punzone, facente parte dell'attrezzo specifico 020440y, espellere l'alberino completo di girante dalla presa di moto e dai cuscinetti.
- Mediante un cacciavite rimuovere la parte statica della tenuta ceramica dal coperchio volano.
- Posizionare il coperchio volano sotto la pressa, accertandosi che sia perfettamente in piano.
- Mediante il punzone, utilizzato in posizione invertita, espellere i due cuscinetti a sfere.

NOTA BENE

Al fine di evitare danneggiamenti della superficie del coperchio destinata a realizzare la tenuta del liquido di raffreddamento, utilizzare la base ad anello con la superficie accuratamente lavorata rivolta verso il coperchio volano.

Attrezzatura specifica

020440Y Attrezzo per revisione pompa acqua

Verifica componenti

- Verificare che la girante non presenti usure anomale o crettature;
- Verificare che l'alberino della girante non sia ossidato;
- Verificare che non siano presenti ossidazioni sulle sedi per i cuscinetti e la tenuta ceramica;
- Verificare che la presa di moto non presenti crettature e che sia perfettamente solidale con il mozzetto d'acciaio.

Termostato

Smontaggio

- Allentare le due viti indicate in figura e rimuovere il coperchio termostato.
- Rimuovere il termostato con la relativa guarnizione.

Verifica

- Controllare a vista che il termostato non sia danneggiato.
- Preparare un contenitore metallico con circa 1 litro di acqua.
- Immergere il termostato mantenendolo al centro del contenitore.
- Immergere la sonda termometrica del multimetro, in prossimità del termostato.
- Riscaldare il contenitore mediante la pistola termica.
- Verificare la temperatura di inizio apertura del termostato:
- Riscaldare fino ad ottenere la piena apertura del termostato
- Sostituire il termostato in caso di cattivo funzionamento.

ATTENZIONE

PER UNA CORRETTA ESECUZIONE DELLA PROVA EVITARE IL CONTATTO DIRETTO TRA TERMOSTATO E CONTENITORE E TRA TERMOMETRO E CONTENITORE.

Attrezzatura specifica

020331Y Multimetro digitale

020151Y Riscaldatore ad aria

Caratteristiche tecniche

Verifica termostato: corsa di apertura

3,5 mm a 80°C

Verifica termostato: Temperatura inizio apertura

69,5 ÷ 72,5°C

1) Controllare a vista che il trmostato non sia danneggiato.

2) Preparare un contenitore metallico con circa 1 litro di acqua.

Immergere il termostato mantenendolo al centro del contenitore.

Immergere la sonda termometrica del multimetro disegno n° 020331Y in prossimità del termostato.

Riscaldare il contenitore mediante la pistola termica disegno n° 020151Y.

Verificare la temperatura di inizio apertura del termostato:

Temperatura inizio apertura: 69,5 ÷ 72,5°C

Riscaldare fino ad ottenere la piena apertura del termostato:

Corsa di apertura: 3,5 mm a 80°C

ATTENZIONE - Per una corretta esecuzione della prova evitare il contatto diretto tra termostato e contenitore e tra termometro e contenitore.

3) Sostituire il termostato in caso di cattivo funzionamento.

Montaggio

- Posizionare il termostato con il foro di spurgo posizionato nel punto più alto.
- Accertarsi del corretto posizionamento della guarnizione in gomma.
- Montare il coperchio termostato con il raccordo per il tubo di riscaldamento del carburatore rivolto verso il volano.
- Serrare le due viti alla coppia sotto riportata.

Coppie di bloccaggio (N*m)

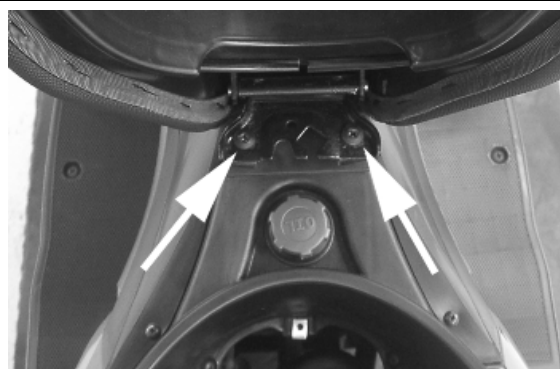
Viti coperchio termostato 3 ÷ 4

INDICE DEGLI ARGOMENTI

CARROZZERIA

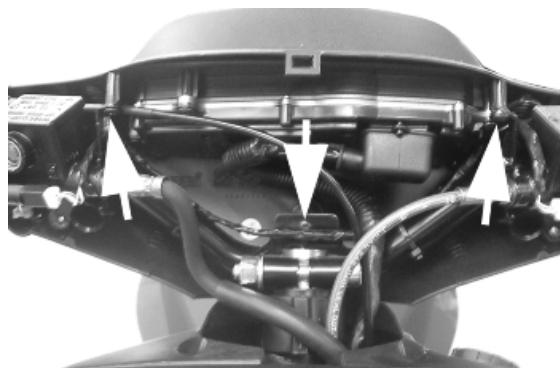
Questa sezione è dedicata alle operazioni che si possono effettuare sulla carrozzeria del veicolo.

Sella

Alzare la sella e rimuovere le viti indicate in foto

Coprimanubrio posteriore

-Rimuovere il coprimanubrio anteriore

-Rimuovere le 3 viti indicate in figura

-Rimuovere il coprimanubrio posteriore dopo aver scollegato i cablaggi elettrici.

Vedi anche

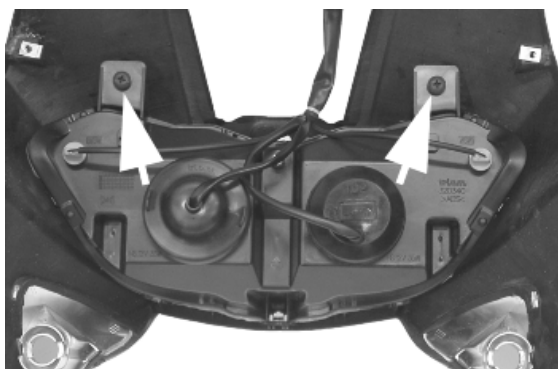
Coprimanubrio anteriore

Coprimanubrio anteriore

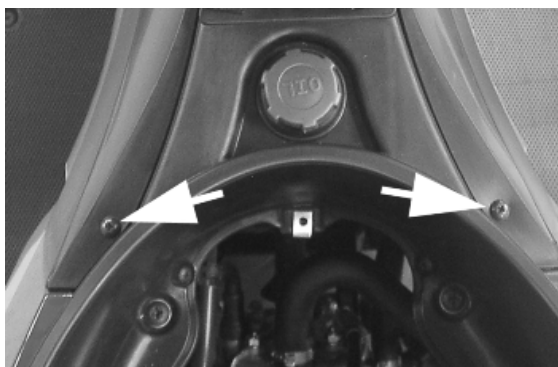
-Rimuovere gli specchietti retrovisori.

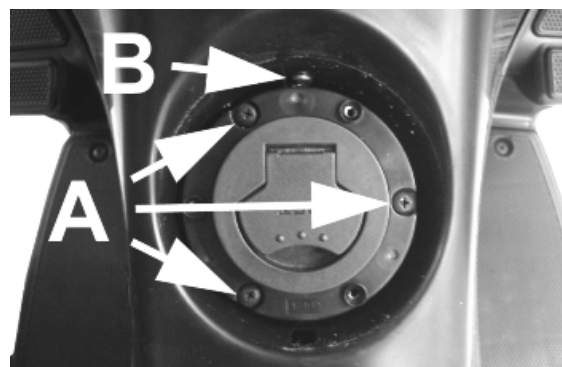
-Rimuovere le due viti mostrate in figura, successivamente sganciare l'incastro realizzato nella parte superiore del coprimanubrio. Per non compromettere gli incastri realizzati in materiale plastico tirare la parte anteriore verso l'alto.

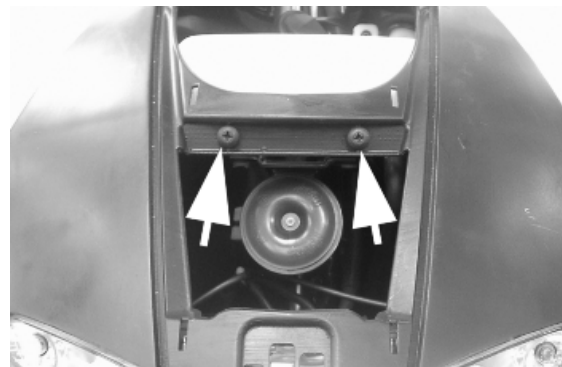
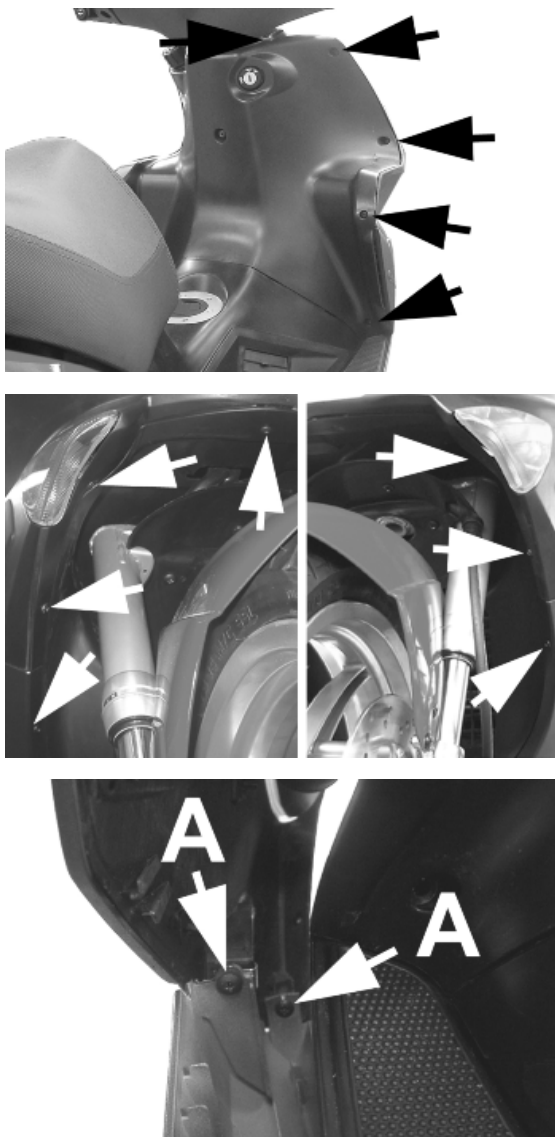
Gruppo ottico anteriore

- Rimuovere lo scudo anteriore
- Smontare le 2 viti indicate in foto sul retro dello scudo, quindi rimuovere il gruppo ottico dopo aver rimosso le connessioni elettriche.

Vedi anche
Scudo anteriore

Copertura centrale telaio

- Rimuovere la sella e le due viti indicate in foto.
- Rimuovere i convogliatori d'aria, quindi agire sulla vite indicata in foto.

- Rimuovere la ghiera del tappo serbatoio carburante agendo sulle 3 viti indicate in foto.
- Rimuovere il gruppo bocchettone serbatoio carburante agendo sulle 3 viti <**A**> indicate in foto e allentando la fascetta metallica.
- Rimuovere la vite <**B>** indicata in foto, quindi sfilare tirando verso l'alto la copertura centrale telaio.

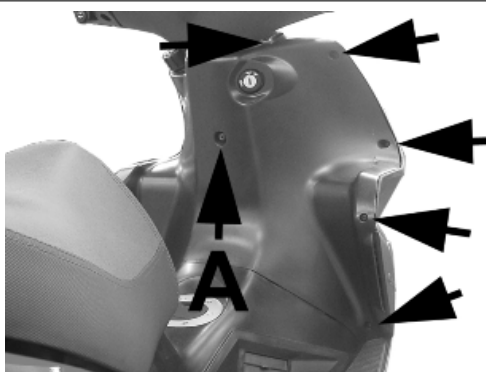
Per il montaggio eseguire la procedura inversa avendo cura di sostituire la fascetta metallica del bocchettone serbatoio carburante.

Scudo anteriore

- Rimuovere la copertura centrale scudo.
- Rimuovere le due viti indicate in foto.
- Rimuovere le 10 viti (5 x lato) indicate in foto.
- Rimuovere le 7 viti indicate indicate in foto dal vano ruota anteriore.
- Fare leva sulle plastiche creando spazio sufficiente a rimuovere le 4 viti (2 x lato) <**A>** indicate in foto.
- Rimuovere lo scudo anteriore dopo aver rimosso le connessioni elettriche del gruppo ottico anteriore e degli indicatori di posizione.

Per il montaggio eseguire la procedura inversa.

Vedi anche

Copertura centrale anteriore

Controscudo

- Rimuovere la copertura centrale telaio.
- Rimuovere la copertura centrale scudo e rimuovere la vite di supporto del vaso di espansione.
- Rimuovere le 10 viti (5 x lato) dal controscudo indicate in foto.
- Rimuovere la vite centrale <**A**> indicata in foto, quindi rimuovere il controscudo.

Per il rimontaggio eseguire l'operazione inversa.

Vedi anche

Copertura centrale telaio

Copertura centrale anteriore

Smontaggio serratura in off

- Rimuovere il controscudo.
- Rimuovere l'antenna immobilizer mostrata in figura.

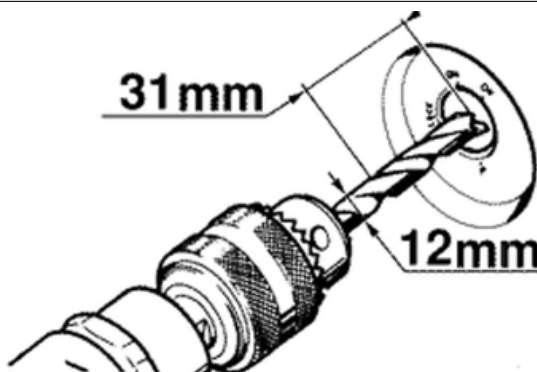
- Scollegare il cablaggio elettrico.
- Smontare l'interruttore del commutatore a chiave sfilando la molletta di fermo di figura.

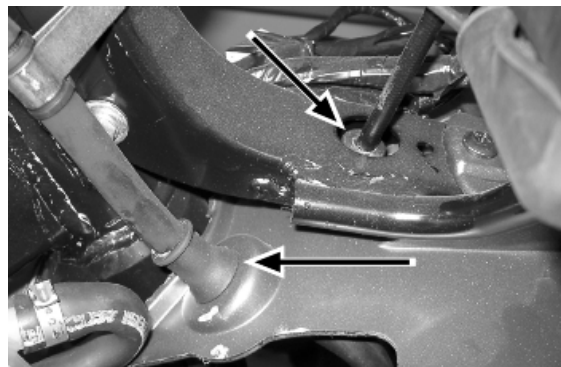
- Spingere leggermente sul cilindretto ed estrarre il fermo dalla fresatura evidenziata in figura.
- Estrarre così il cilindretto completo del corpo serratura.
- Per il rimontaggio procedere in modo inverso.

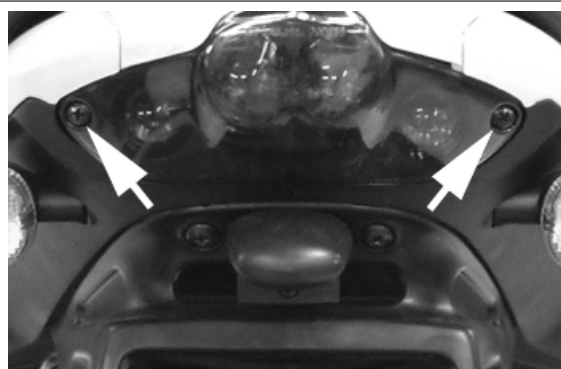
Smontaggio serratura in lock

In posizione Lock non è accessibile la molla di fermo del cilindretto. Occorre forare lo stesso come indicato in figura, così facendo si ottiene l'espulsione del cilindretto serratura.

NOTA BENE

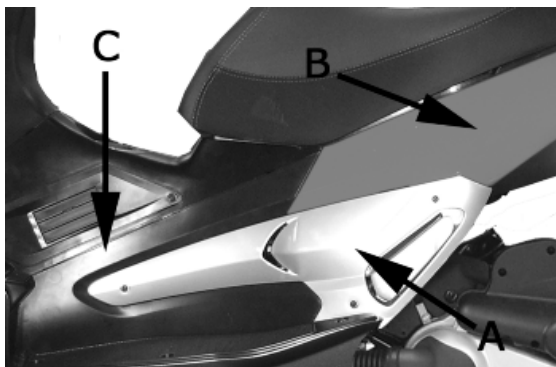
PER IL RIMONTAGGIO DA QUESTA POSIZIONE È NECESSARIO LIBERARE IL VEICOLO DAL BLOCCASTERZO FACENDO ASSUMERE AL CORPO DELLA SERRATURA (PARTE INTERNA ED ESTERNA) LA POSIZIONE DI "OFF"; PROCEDERE A QUESTO PUNTO COME DESCRITTO NEL PARAGRAFO SMONTAGGIO SERRATURA IN OFF.

Vano ruota anteriore

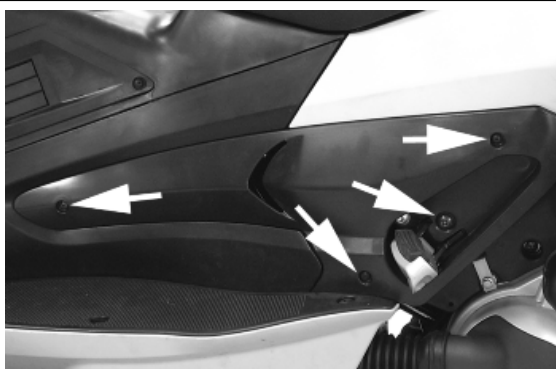
- Rimuovere la forcella anteriore;
- Svitare la vite centrale di fissaggio del vano ruota al telaio;
- Scollegare la tubazione freno alla pompa e sfilarla;
- Sfilare la trasmissione contachilometri.

Gruppo ottico posteriore

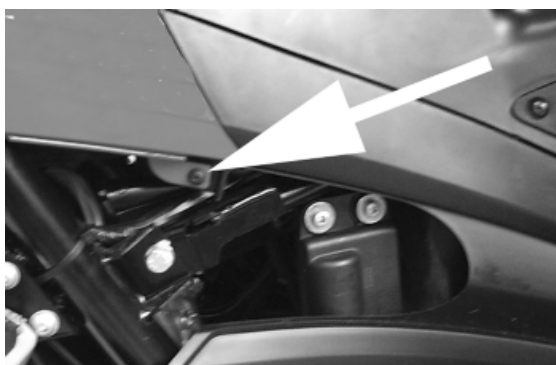
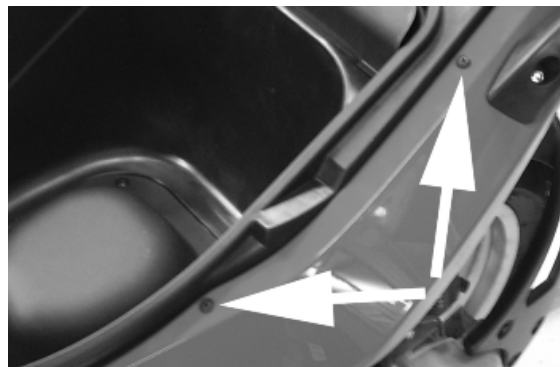
Rimuovere le due viti e sfilare il gruppo intero.

Pedana poggiapiedi

Rimuovere le 3 viti indicate in figura e rimuovere la pedana.

Fiancate laterali

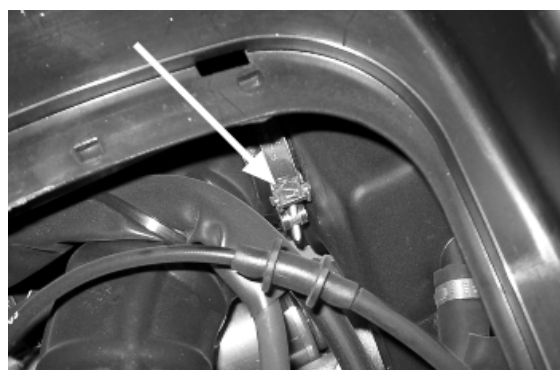
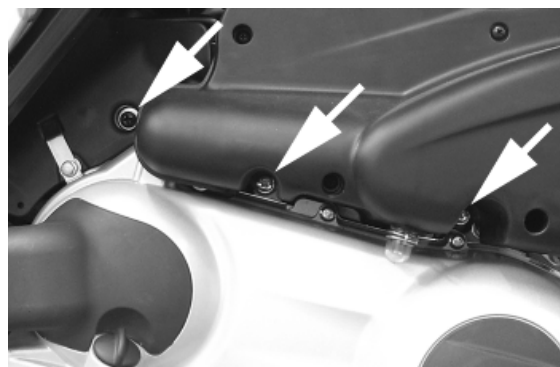
La fiancata laterale è costituita da 3 parti come indicato in figura.

Fiancata A

- Rimuovere le 4 viti indicate in figura e sfilare il carter.

Fiancata B

- Rimuovere la fiancata **A**
- Rimuovere le maniglie passeggero.
- Rimuovere il gruppo ottico posteriore.
- Rimuovere il portatarga agendo sulle 4 viti indicate in figura.
- Rimuovere la vite dal vano ruota posteriore.
- Rimuovere le 2 viti indicate in figura.
- Rimuovere la vite posta al di sotto della fiancata **A**
- Sfilare la fiancata.

Fiancata C

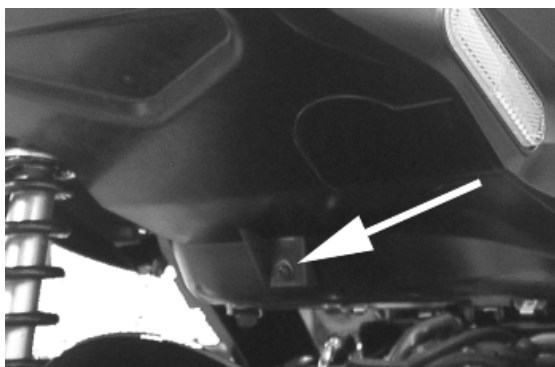
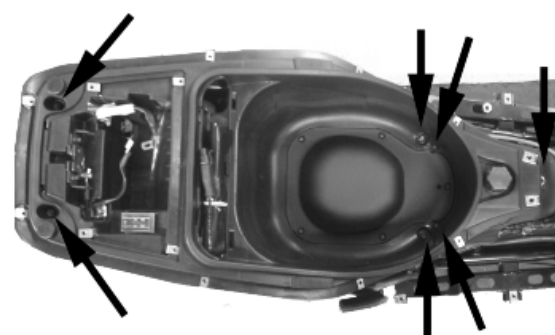
- Rimuovere la copertura centrale telaio.
- Rimuovere le fiancate laterali **A** e **B**.
- Sfilare la fiancata verso l'alto.

Filtro aria

- Svitare le tre viti di fissaggio della scatola al carter motore.
- Allentare la fascetta del manticino di collegamento al carburatore e disimpegnarlo dalla scatola filtro.
- Rimuovere la fascetta del tubo blow-by e sfilarlo.
- Spingere la scatola verso l'alto per disimpegnarla dalle appendici sul carter e rimuoverla.

Vedi anche

Fiancate laterali

Vano portacasco

- Rimuovere la batteria dopo aver disconnesso le connessioni elettriche.
- Rimuovere la sella.
- Rimuovere la copertura centrale posteriore.
- Rimuovere le fiancate laterali.
- Rimuovere i cablaggi elettrici all'interno del vano portabatteria.
- Scollegare il cavo del dispositivo apertura sella.
- Rimuovere le 5 viti indicate in figura sulla parte anteriore del vano portacasco.
- Rimuovere le 2 viti indicate in figura sulla parte posteriore del vano portacasco.
- Rimuovere la vite indicata in figura dal vano ruota posteriore, quindi rimuovere il vano portacasco.

Vedi anche

Fiancate laterali

Sella

Serbatoio carburante

- Rimuovere la copertura centrale telaio.

- Rimuovere le fiancate laterali e il vano portacasco.

- Smontare la vite <**C**> indicata in figura da ambedue i lati.

- Smontare il bullone <**A>** e allentare il dado <**B**>indicati in figura.

- Sollevare il telaio delicatamente avendo cura dei cablaggi ad esso fissati.

- Scollegare le connessioni elettriche e le tubazioni del serbatoio carburante ed estrarlo.

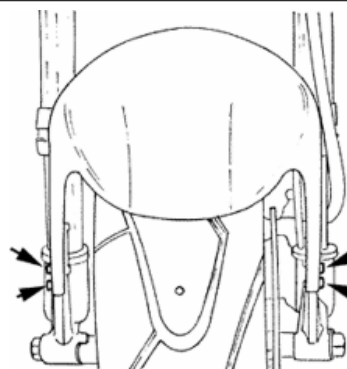
NOTA BENE

questa operazione deve essere eseguita preferibilmente a serbatoio vuoto.

Vedi anche

Vano portacasco
Copertura centrale telaio
Fiancate laterali

Parafango anteriore

Agire sulle quattro viti che fissano il parafango alla forcella.

Vaso espansione

- Rimuovere lo scudo anteriore.
- Rimuovere la vite indicata in figura.
- Togliere momentaneamente il tappo per poterlo disimpegnare dal controscudo sfilandolo verso il basso.
- Disimpegnare il vaso di espansione dal supporto ancorato al telaio.
- Predisporre un recipiente per raccogliere il liquido refrigerante.
- Rimuovere la tubazione di mandata (alta) e di ritorno (bassa) del liquido refrigerante.

Per il montaggio eseguire la procedura inversa.

Vedi anche

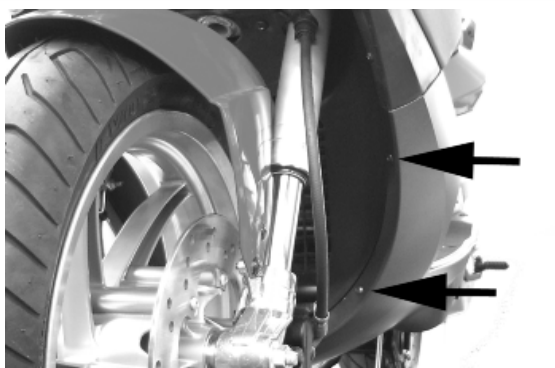
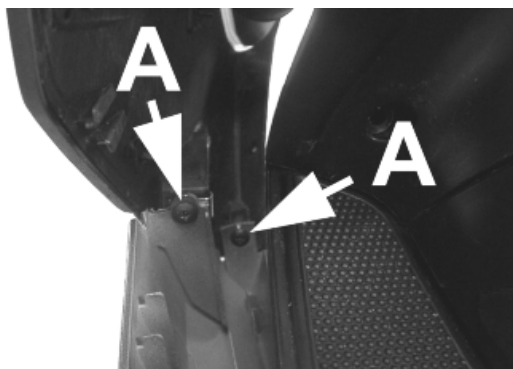
Scudo anteriore

Copertura centrale anteriore

- Rimuovere lo scudetto Gilera inserendo un cacciavite nella scanalatura dx dello stesso.
- Rimuovere la vite indicata in foto e togliere la copertura sfilandola verso l'alto.

copertura inferiore

- Rimuovere le pedane poggiapiedi.
- Rimuovere le 4 viti del vano ruota anteriore (2 x lato) indicate in foto.
- Rimuovere le due viti (1 x lato) inferiori del controscudo, quindi facendo leva sulle plastiche accedere alle viti <**A**> indicate in foto.
- Rimuovere la copertura inferiore.

A
A

INDICE DEGLI ARGOMENTI

PRECONSEGNA	PRECON

Prima della consegna del veicolo effettuare i controlli elencati.

Avvertenza - Usare massima attenzione quando si maneggia la benzina.

Verifica estetica

Verifica Estetica:

- Vernice
- Accoppiamento Plastiche
- Graffi
- Sporcizia

Verifica bloccaggi

Verifica Bloccaggi

- Bloccaggi di Sicurezza
- Viti di fissaggio

Bloccaggi di sicurezza:

Fissaggio superiore ammortizzatori posteriori
Fissaggio inferiore ammortizzatori posteriori
Dado asse ruota anteriore
Dado mozzo ruota
Perno braccio oscillante - Telaio
Perno braccio oscillante - Motore
Perno braccio motore - Braccio telaio
Dado bloccaggio manubrio
Ghiera inferiore sterzo
Ghiera superiore sterzo

Impianto elettrico

Impianto Elettrico:

- Interruttore principale
- Fari: abbaglianti, anabbaglianti, di posizione, di parcheggio e relative spie
- Regolazione proiettore secondo norme vigenti
- Luce posteriore, luce di parcheggio, luce stop
- Interruttori luce stop anteriore e posteriore
- Indicatori di direzione e relative spie
- Luce strumentazione
- Strumenti: indicatore benzina e temperatura
- Spie al gruppo strumenti

- Clacson
- Starter

ATTENZIONE

LA BATTERIA VA CARICATA PRIMA DELL'USO PER ASSICURARE IL MASSIMO DELLE PRESTAZIONI. LA MANCANZA DI UNA CARICA ADEGUATA DELLA BATTERIA PRIMA DEL PRIMO IMPIEGO A BASSO LIVELLO DELL'ELETTROLITO, PORTERANNO AD UNA AVARIA PREMATURA DELLA BATTERIA.

AVVERTENZA

PRIMA DI CARICARE LA BATTERIA RIMUOVERE I TAPPI DI OGNI ELEMENTO.
TENERE FIAMME LIBERE O SCINTILLE LONTANO DALLA BATTERIA DURANTE LA CARICA.
RIMUOVERE LA BATTERIA DAL VEICOLO STACCANDO PRIMA IL CAVETTO NEGATIVO.

ATTENZIONE

QUANDO SI INSTALLA LA BATTERIA, FISSARE PRIMA IL CAVETTO POSITIVO E SUCCESSIVAMENTE QUELLO NEGATIVO.

AVVERTENZA

L'ELETTROLITO DELLA BATTERIA È VELENOSO IN QUANTO CAUSA FORTI USTIONI. CONTIENE ACIDO SOLFORICO. EVITARE QUINDI IL CONTATTO CON GLI OCCHI, LA PELLE ED I VESTITI.
IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI E LA PELLE, LAVARSI ABBONDANTEMENTE CON ACQUA PER CIRCA 15 MINUTI ED AFFIDARSI TEMPESTIVAMENTE ALLE CURE DI UN MEDICO.
IN CASO DI INGESTIONE DEL LIQUIDO BERE IMMEDIATAMENTE ABBONDANTI QUANTITÀ DI ACQUA O OLIO VEGETALE. CHIAMARE IMMEDIATAMENTE UN MEDICO.
LE BATTERIE PRODUCONO GAS ESPLOSIVI; TENERE LONTANO DA FIAMME LIBERE, SCINTILLE O SIGARETTE. VENTILARE L'AMBIENTE QUANDO DI RICARICA LA BATTERIA IN AMBIENTI CHIUSI. SCHERMARE SEMPRE GLI OCCHI QUANDO SI LAVORA IN PROSSIMITÀ DI BATTERIE.
TENERE LONTANO DALLA PORTATA DEI BAMBINI.

ATTENZIONE

NON UTILIZZARE MAI FUSIBILI DI CAPACITÀ SUPERIORE A QUELLA RACCOMANDATA. L'UTILIZZAZIONE DI UN FUSIBILE DI CAPACITÀ NON ADATTA PUÒ CAUSARE DANNI A TUTTO IL VEICOLO O ADDIRITTURA RISCHI DI INCENDIO.

verifica livelli

Verifica Livelli:

- Livello liquido impianto frenante idraulico.
- Livello olio mozzo posteriore.
- Livello liquido refrigerante motore.

prova su strada

Prova su strada:

- Partenza a freddo
- Funzionamento strumenti
- Risposta al comando gas
- Stabilità in accelerazione e frenata
- Efficienza freno anteriore e posteriore
- Efficienza sospensione anteriore e posteriore

- Rumorosità anomale

Controllo statico

Controllo statico dopo prova su strada:

- Avviamento a caldo
- Funzionamento starter
- Tenuta minimo (ruotando il manubrio)
- Rotazione omogenea dello sterzo
- Perdite eventuali

ATTENZIONE

LA PRESSIONE DI GONFIAGGIO DEI PNEUMATICI DEVE ESSERE CONTROLLATA E REGOLATA QUANDO I PNEUMATICI SONO A TEMPERATURA AMBIENTE.

ATTENZIONE

NON SUPERARE LA PRESSIONE DI GONFIAGGIO PRESCRITTA PERCHÉ IL PNEUMATICO PUÒ SCOPPIARE.

Verifica funzionale

Verifica Funzionale:

Impianto frenante (Idraulico)

- Corsa della leva

Impianto frenante (meccanico)

- Corsa della leva

Frizione

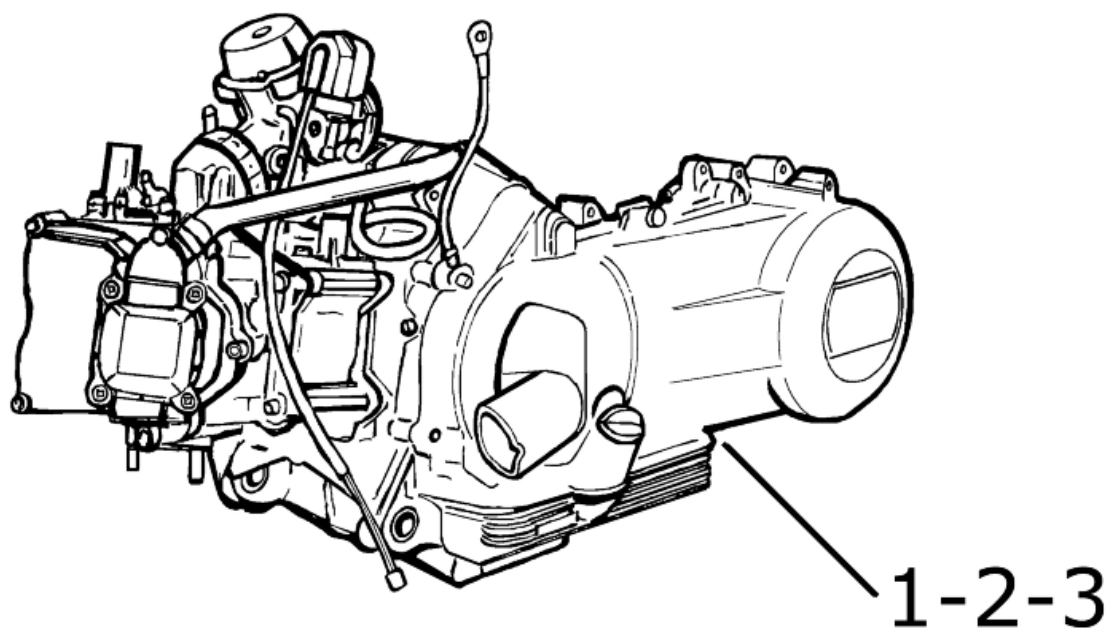
- Verifica corretto funzionamento

Motore

- Verifica corsa del comando gas

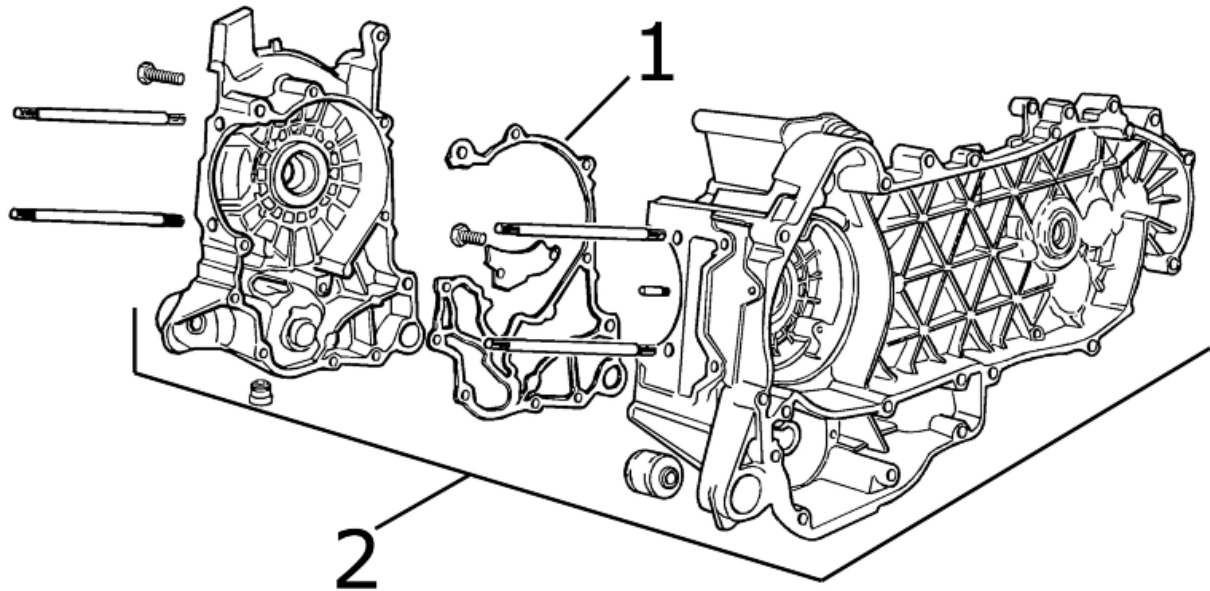
Altro

- Verifica documenti
- Verifica n° di telaio e n° di motore
- Attrezzi a corredo
- Montaggio targa
- Controllo serrature
- Controllo pressione pneumatici
- Montaggio specchietti ed eventuali accessori

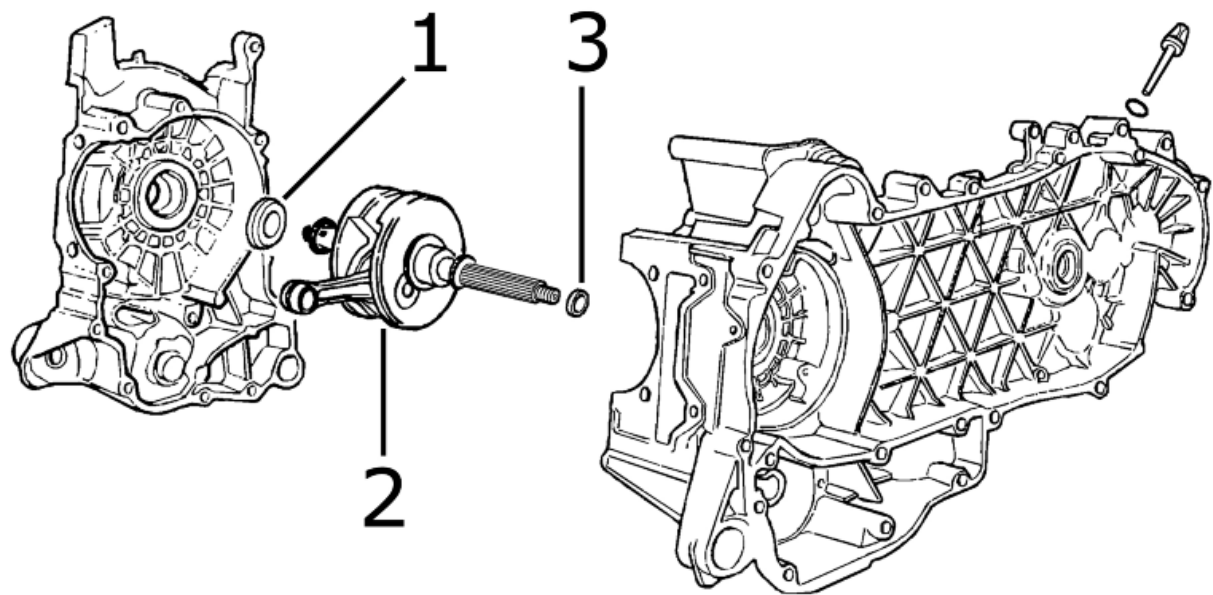
INDICE DEGLI ARGOMENTI

Motore

MOTORE

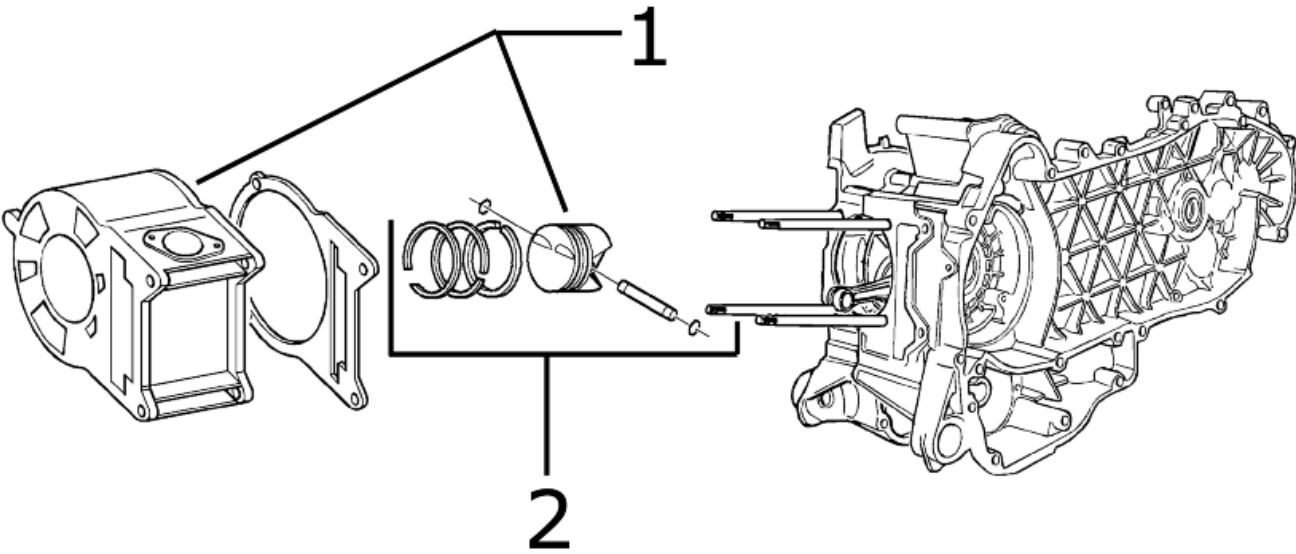
	Codice	Operazione	Durata
1	001001	Motore - Sostituzione	
2	001136	Emissioni allo scarico - Registrazione	
3	003064	Olio motore - Sostituzione	

Carter

CARTER

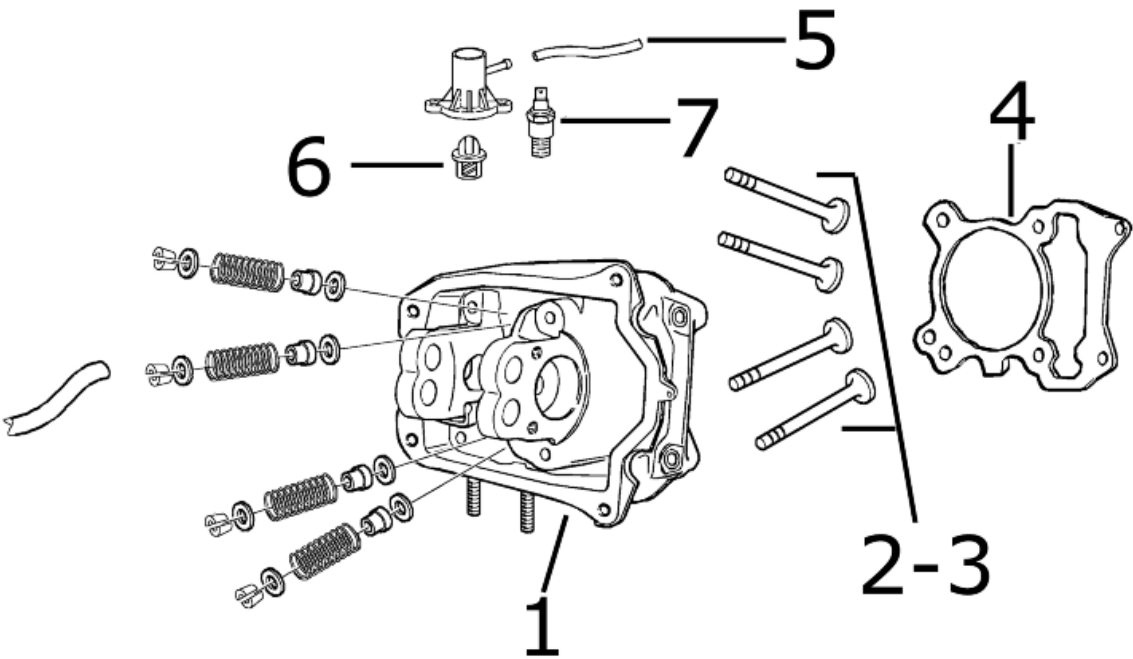
	Codice	Operazione	Durata
1	001153	Guarnizione carter - Sostituzione	
2	001133	Carter motore - Sostituzione	

Albero motore

ALBERO MOTORE

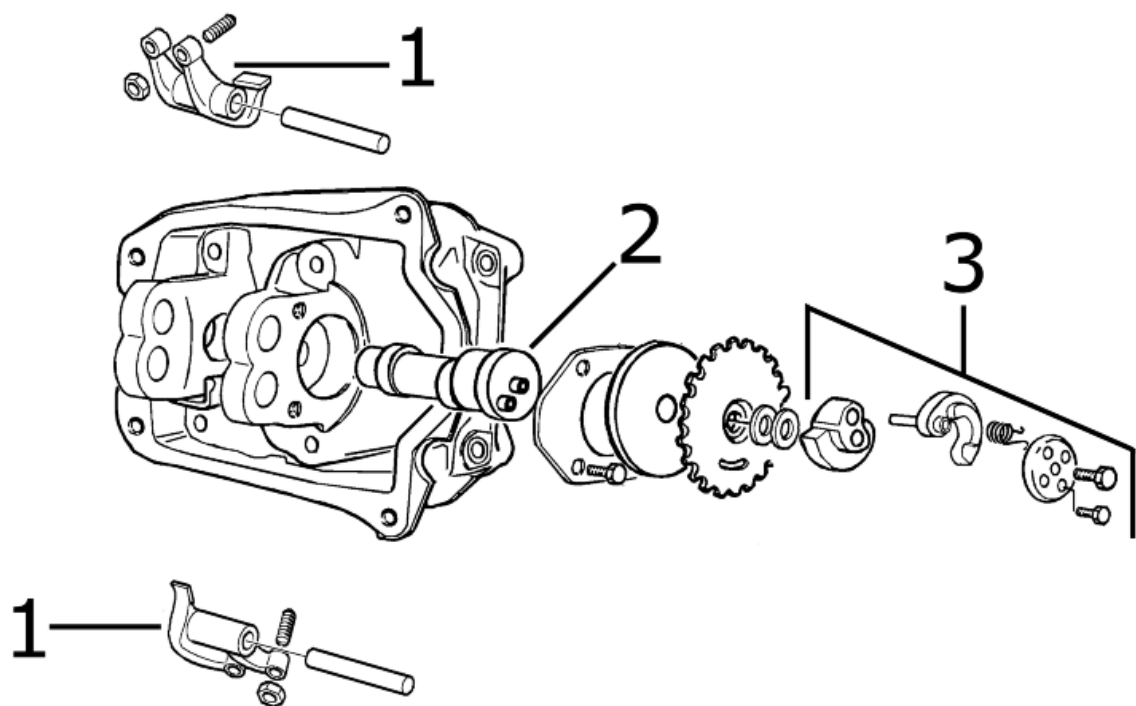
	Codice	Operazione	Durata
1	001099	Paraolio lato volano - Sostituzione	
2	001117	Albero motore - Sostituzione	
3	001100	Paraolio lato frizione - Sostituzione	

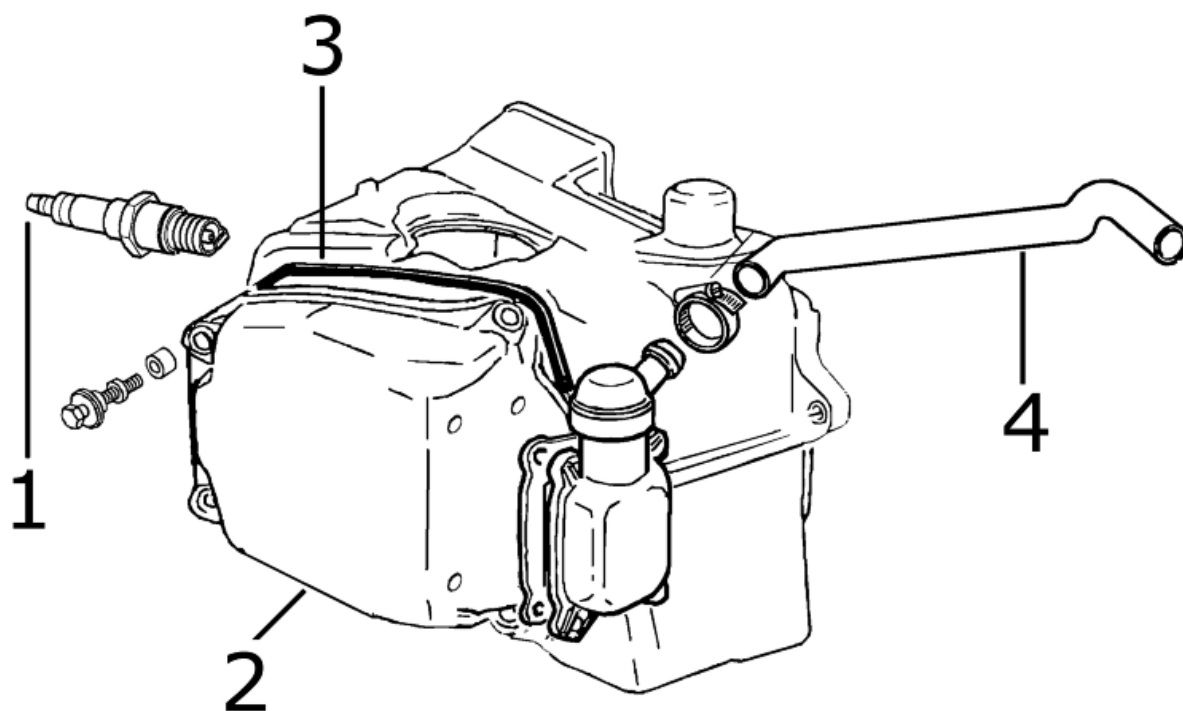
Gruppo cilindro

GRUPPO CILINDRO - PISTONE

	Codice	Operazione	Durata
1	001002	Cilindro / Pistone - Sostituzione	
2	001176	Fasce / Spinotto - Sostituzione	

Gruppo testa

GRUPPO TESTA

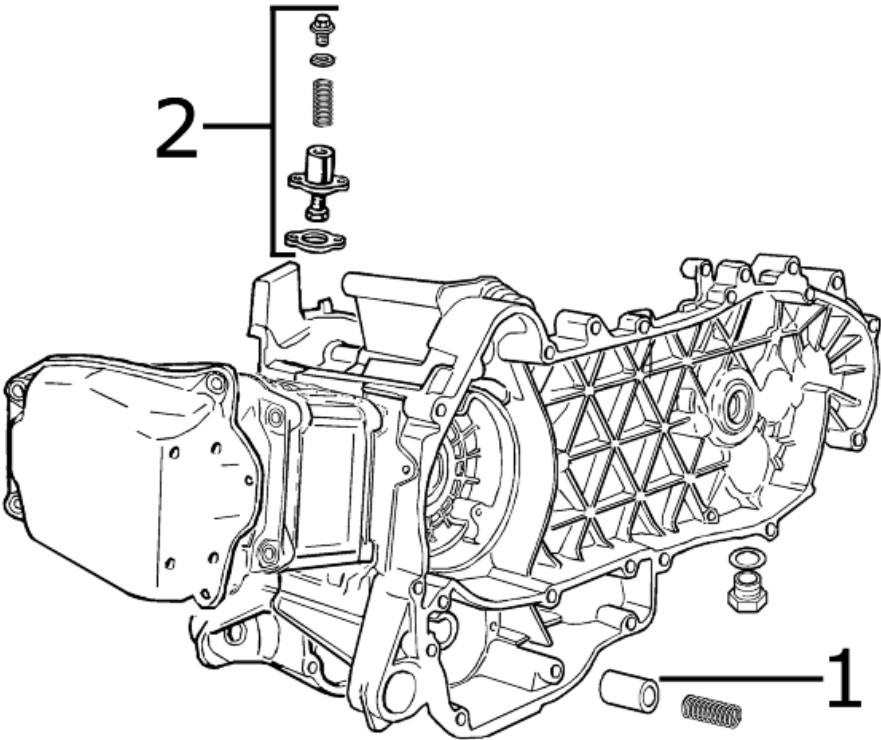
	Codice	Operazione	Durata
1	001126	Testa - Sostituzione	
2	001045	Valvole - Sostituzione	
3	001049	Valvole - Registrazione	
4	001056	Guarnizione di testa - Sostituzione	
5	007009	Manicotto in gomma cilindro / pompa - Sostituzione	
6	001057	Termostato - Sostituzione	
7	001083	Termistore - Sostituzione	

Gruppo supporto bilancieri

GRUPPO SUPPORTO BILANCIERI

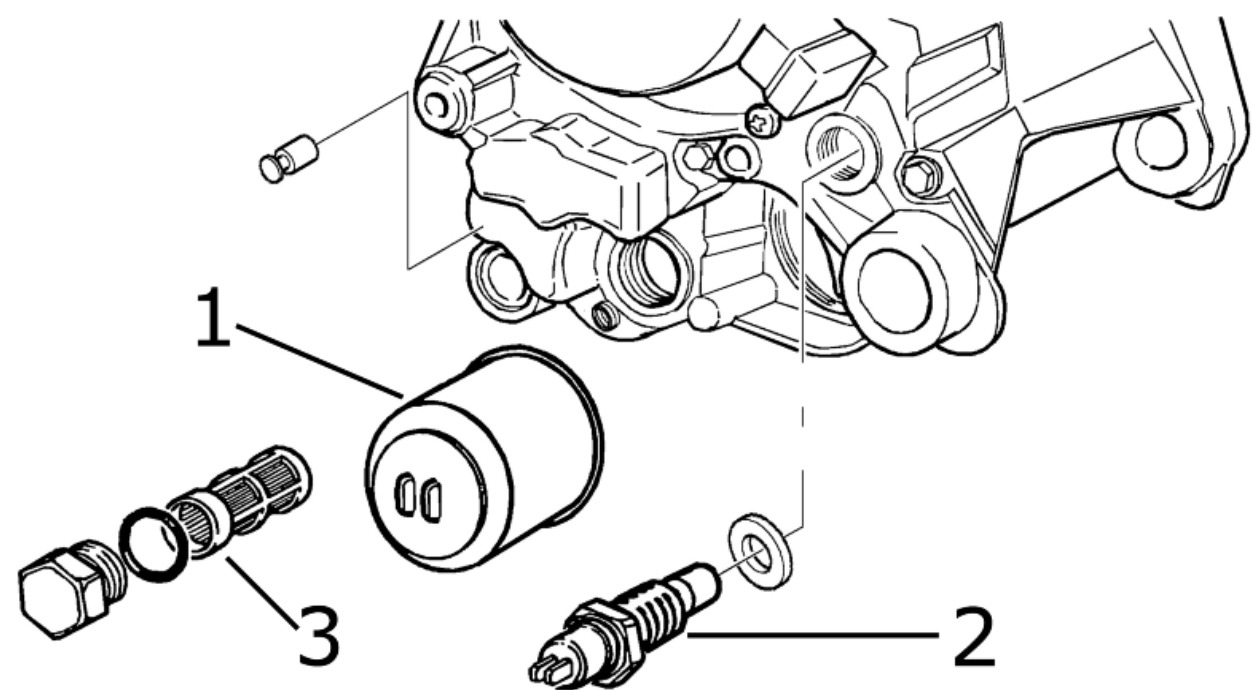
	Codice	Operazione	Durata
1	001148	Bilancieri valvole - Sostituzione	
2	001044	Albero a camme - Sostituzione	
3	001169	Decompressore - Sostituzione	

Coperchio testa

COPERCHIO TESTA

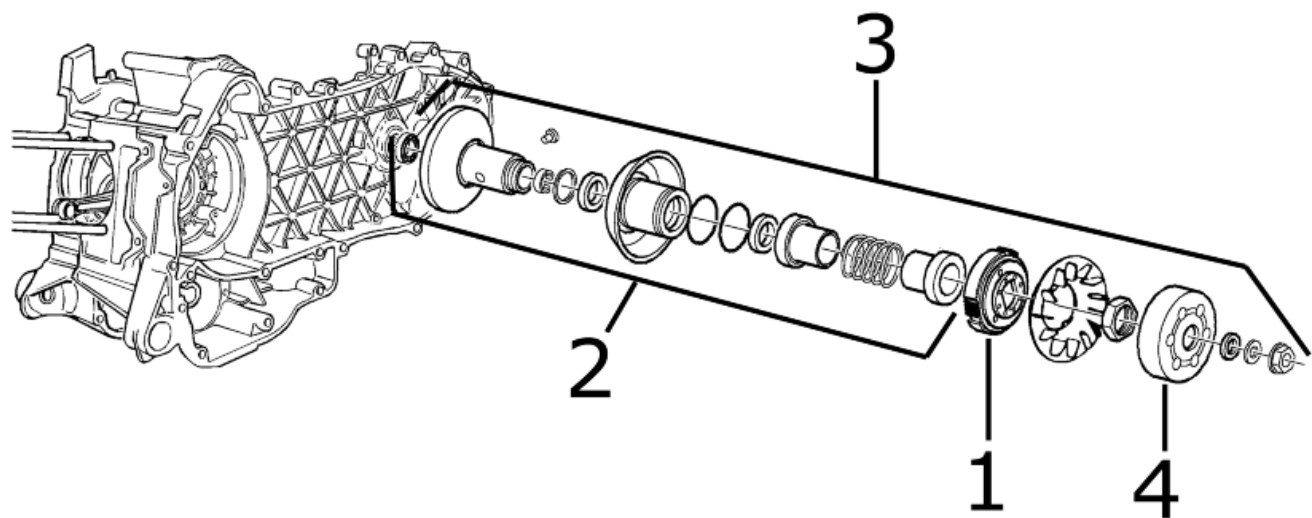
	Codice	Operazione	Durata
1	001093	Candela - Sostituzione	
2	001089	Coperchio testa - Sostituzione	
3	001088	Guarnizione coperchio testa - Sostituzione	
4	001074	Tubo recupero vapori olio - Sostituzione	

Tendicatena

TENDICATENA

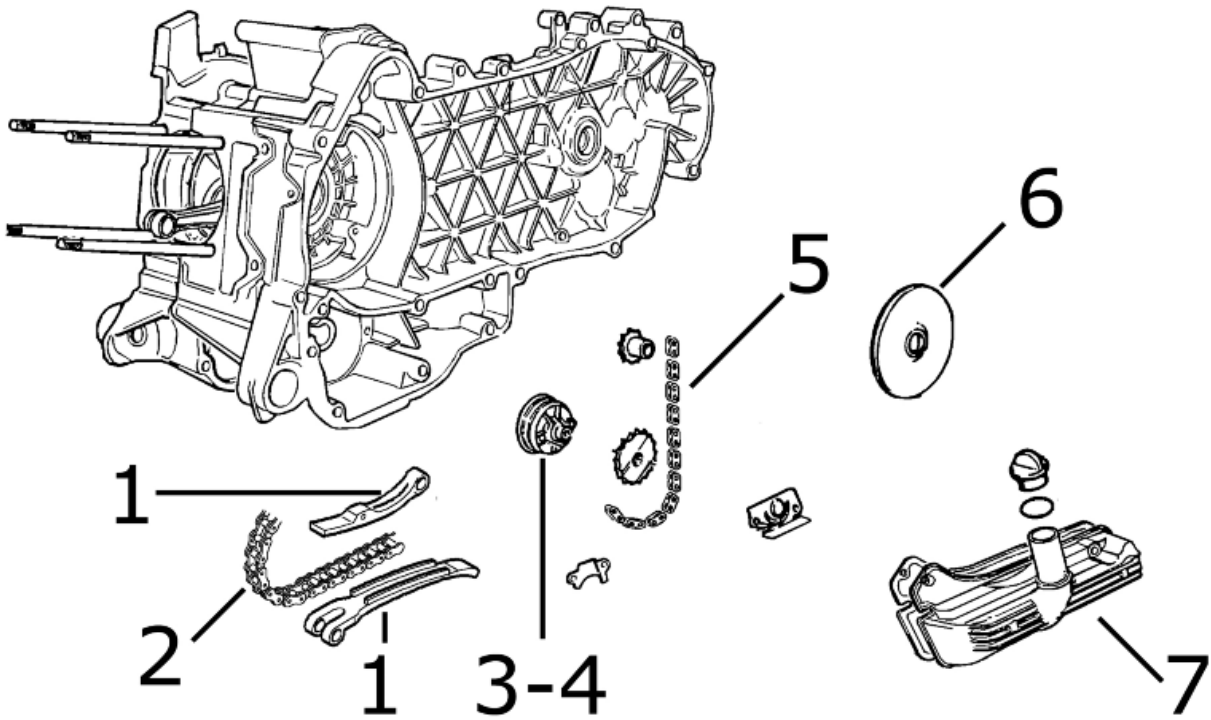
	Codice	Operazione	Durata
1	001124	By-pass lubrificazione - Sostituzione	
2	001129	Tendicatena - Sostituzione	

Filtro olio

Filtro olio

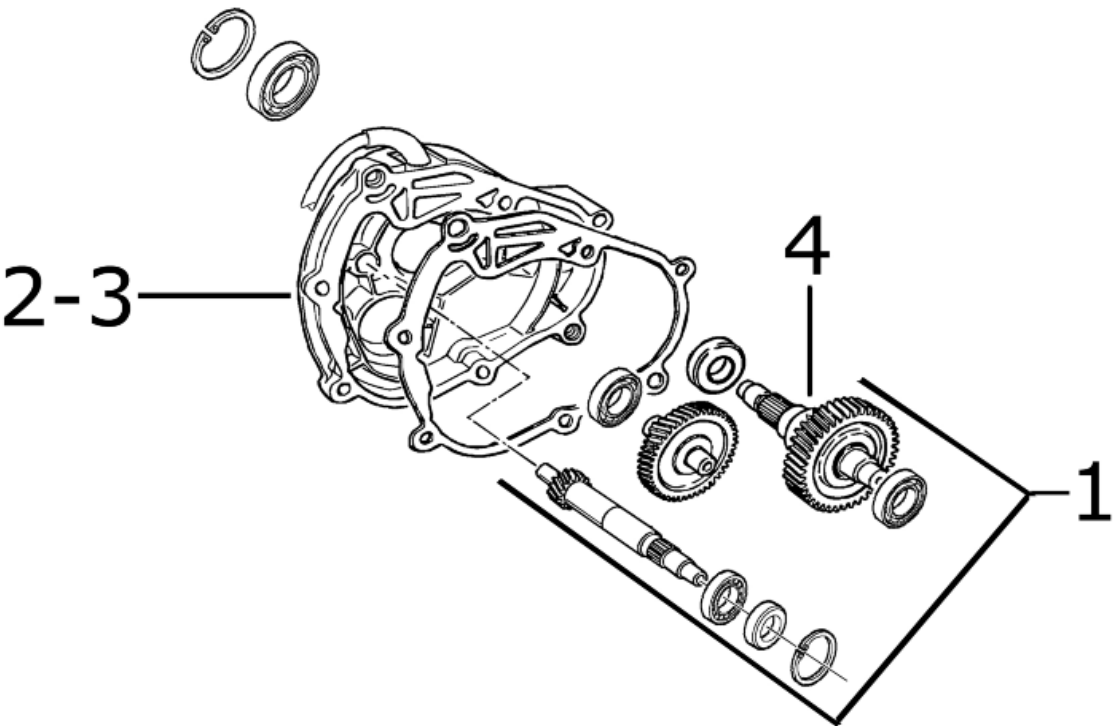
	Codice	Operazione	Durata
1	001123	Filtro olio - Sostituzione	
2	001160	Sensore di pressione olio - Sostituzione	
3	001102	Filtro olio a rete - Sostituzione / Pulizia	

Puleggia condotta

PULEGGIA CONDOTTA

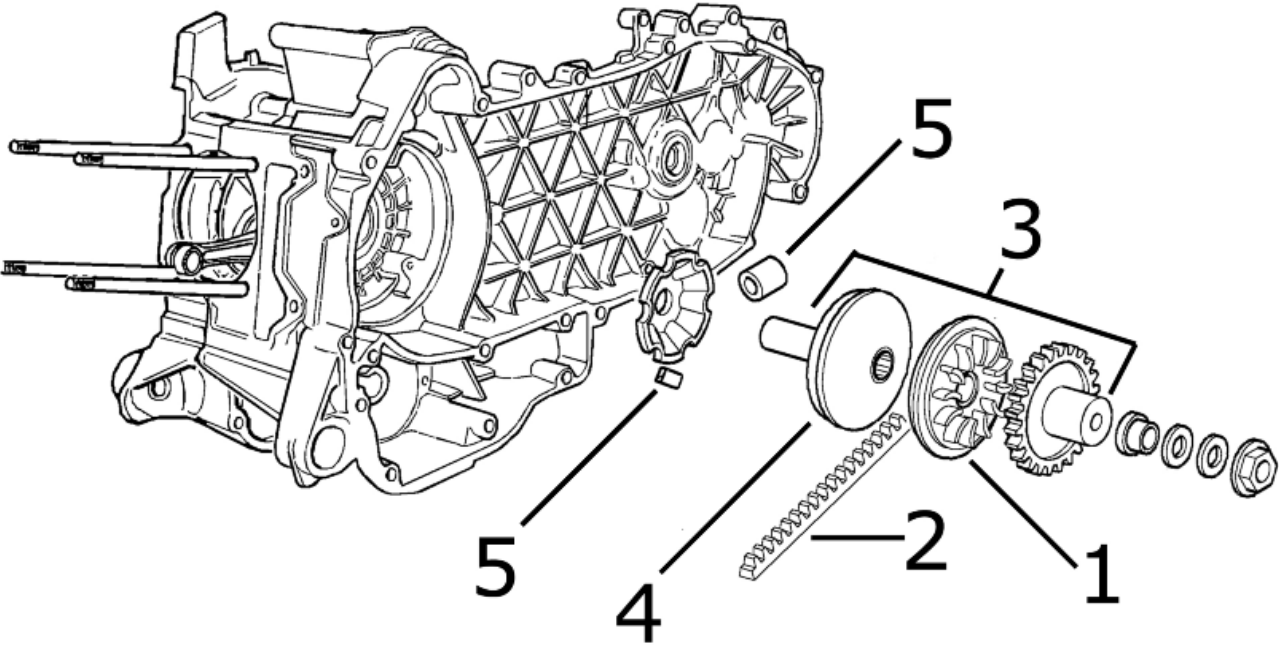
	Codice	Operazione	Durata
1	001022	Frizione - Sostituzione	
2	001012	Puleggia condotta - Revisione	
3	001110	Puleggia condotta - Sostituzione	
4	001155	Campana frizione - Sostituzione	

Pompa olio

POMPA OLIO

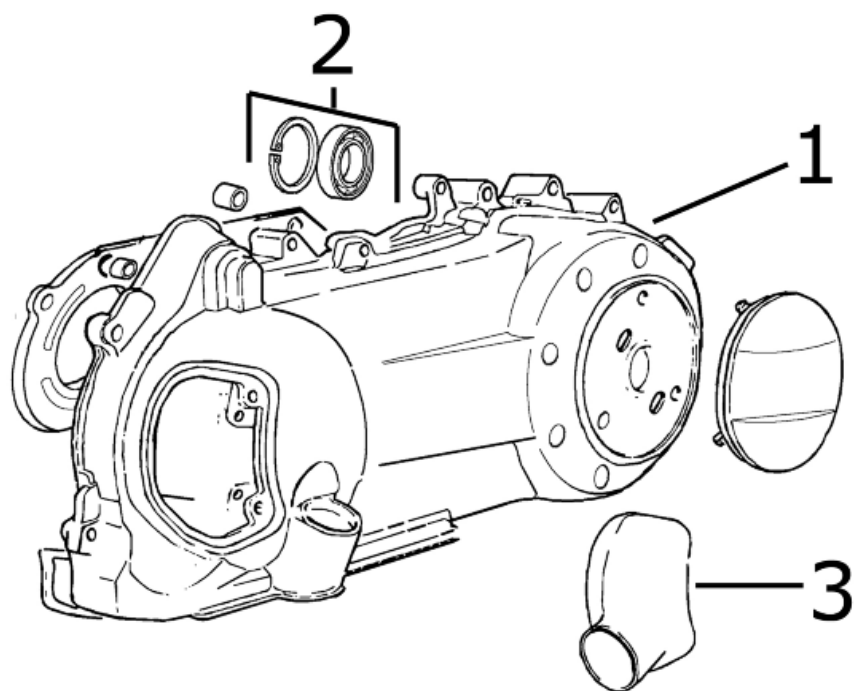
	Codice	Operazione	Durata
1	001125	Pattini guida catena - Sostituzione	
2	001051	Cinghia - Catena di distribuzione - Sostituzione	
3	001042	Pompa olio - Revisione	
4	001112	Pompa olio - Sostituzione	
5	001122	Catena pompa olio	
6	001172	Portella coperchio catene - Sostituzione	
7	001130	Coppa olio - Sostituzione	

Gruppo riduzione finale

RIDUZIONE FINALE

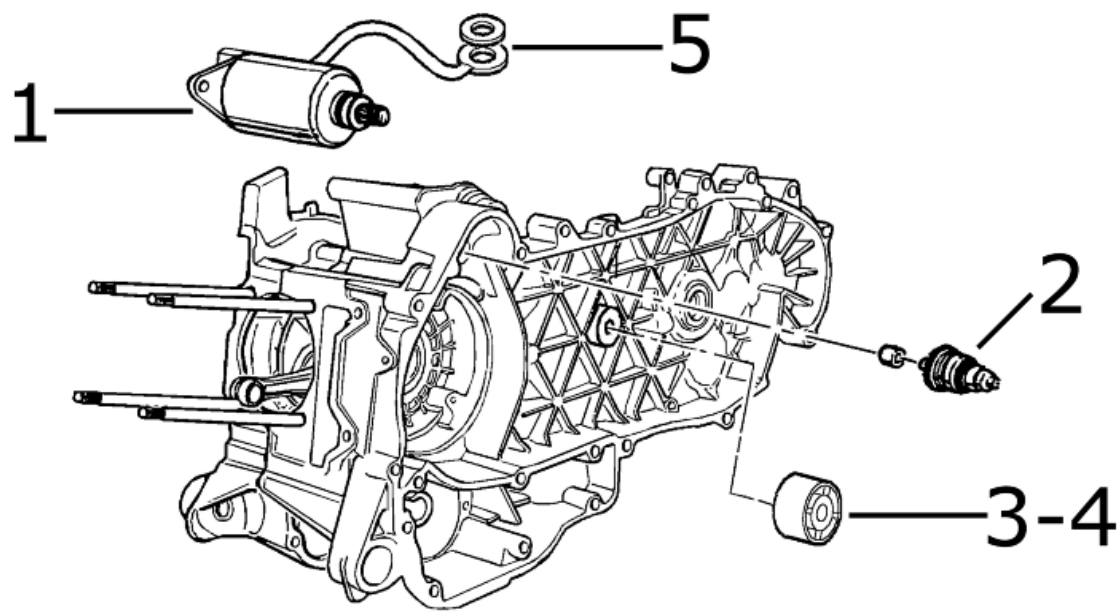
	Codice	Operazione	Durata
1	001010	Riduttore ad ingranaggi - Sostituzione	
2	003065	Olio scatola ingranaggi - Sostituzione	
3	001156	Coperchio riduttore ad ingranaggi - Sostituzione	
4	004125	Asse ruota posteriore - Sostituzione	

Puleggia motrice

TEMPARIO PULEGGIA MOTRICE

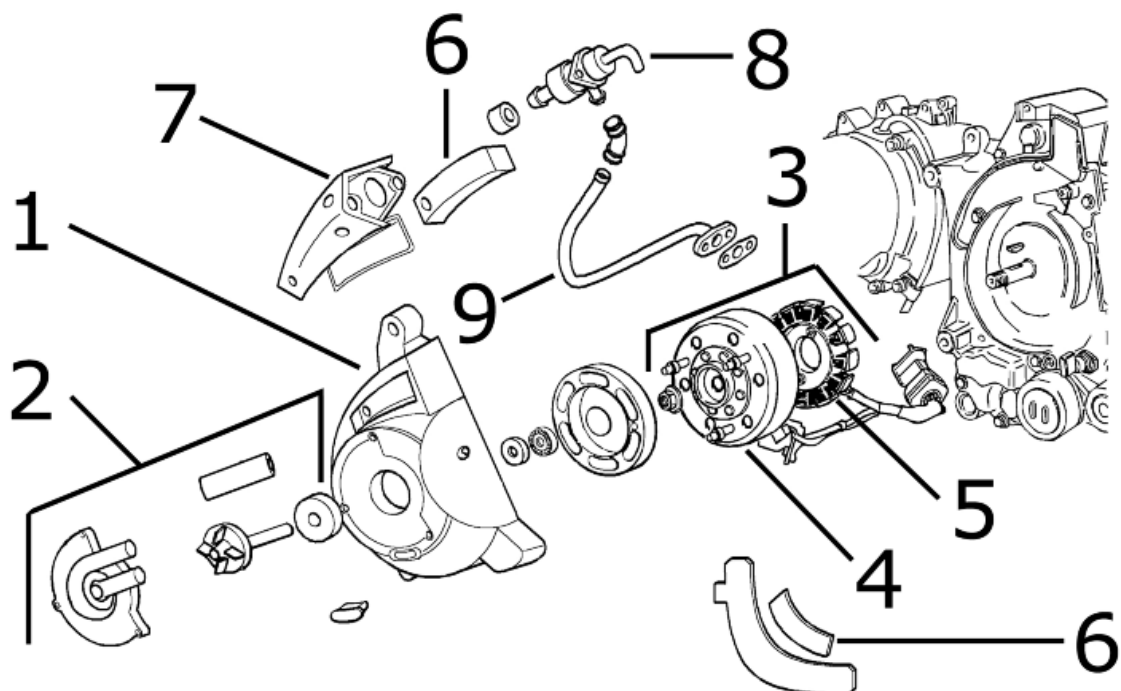
	Codice	Operazione	Durata
1	001086	Semipuleggia motrice - Sostituzione	
2	001011	Cinghia trasmissione - Sostituzione	
3	001006	Puleggia motrice - Revisione	
4	001066	Puleggia motrice - Sostituzione	
5	001177	Rulli / pattini variatore - Sostituzione	

Coperchio trasmissione

COPERCHIO TRASMISSIONE

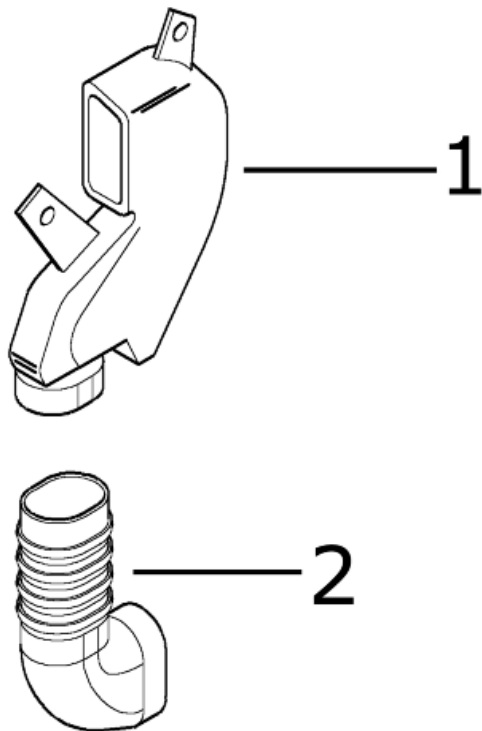
	Codice	Operazione	Durata
1	001096	Coperchio trasmissione carter - Sostituzione	
2	001135	Cuscinetto coperchio trasmissione - Sostituzione	
3	001170	Convogliatore aria - Sostituzione	

Motorino avviamento

MOTORINO AVVIAMENTO

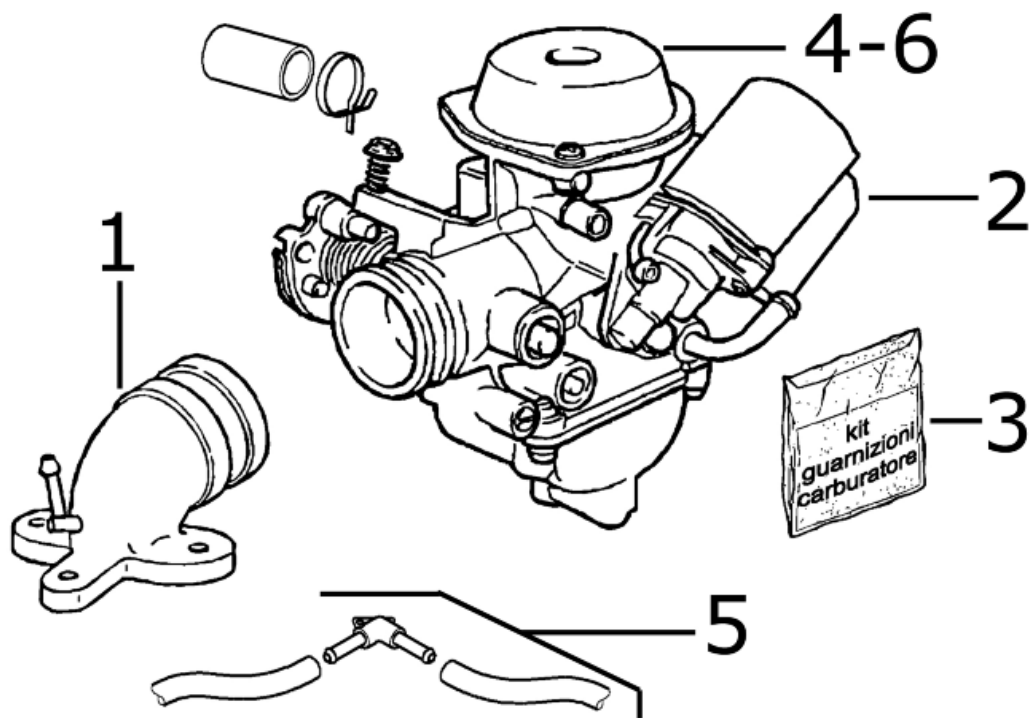
	Codice	Operazione	Durata
1	001020	Motorino di avviamento - Sostituzione	
2	001017	Pignone di avviamento - Sostituzione	
3	001141	Rullo antisbattimento cinghia - Sostituzione	
4	001175	Rullo antisbattimento - Revisione	
5	005045	Gruppo cavetti motorino di avviamento - Sostituzione	

Volano magnete

VOLANO MAGNETE E ARIA SECONDARIA

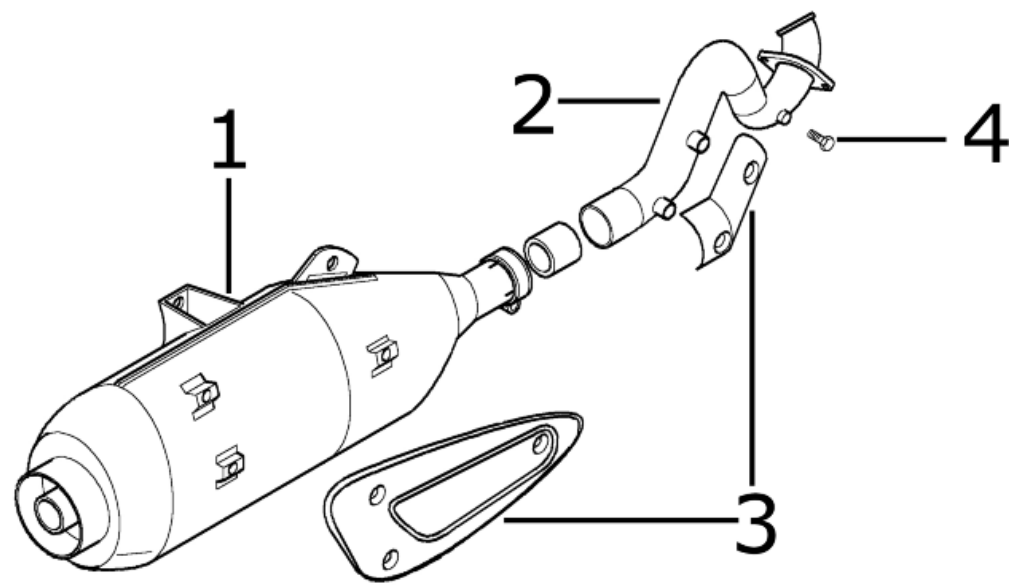
	Codice	Operazione	Durata
1	001087	Coperchio volano - Sostituzione	
2	001113	Pompa acqua / Girante pompa - Sostituzione	
3	001058	Volano - Sostituzione	
4	001173	Rotore - Sostituzione	
5	001067	Statore - Sostituzione	
6	001161	Filtro aria secondaria - Sostituzione / Pulizia	
7	001162	Scatola aria secondaria - Sostituzione	
8	001174	Valvola SAS - Sostituzione	
9	001163	Raccordo Valvola SAS / Testa - Sostituzione	

Tubo raffreddamento cinghia

TUBO RAFFREDDAMENTO CINGHIA

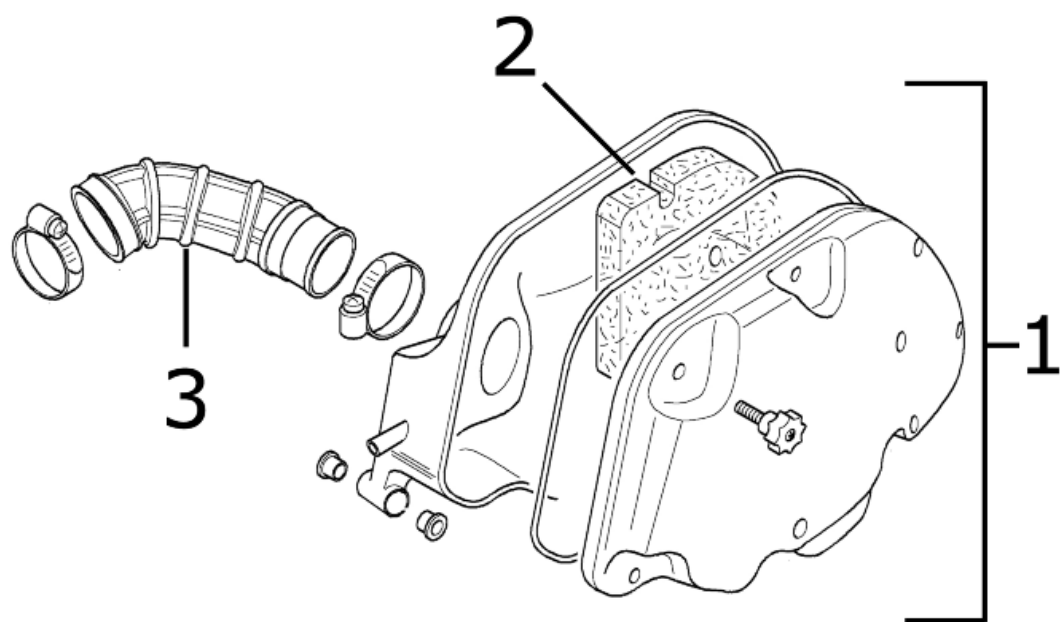
	Codice	Operazione	Durata
1	001131	Presa d'aria trasmissione - Sostituzione	
2	001132	Tubo presa d'aria trasmissione	

Carburatore

CARBURATORE

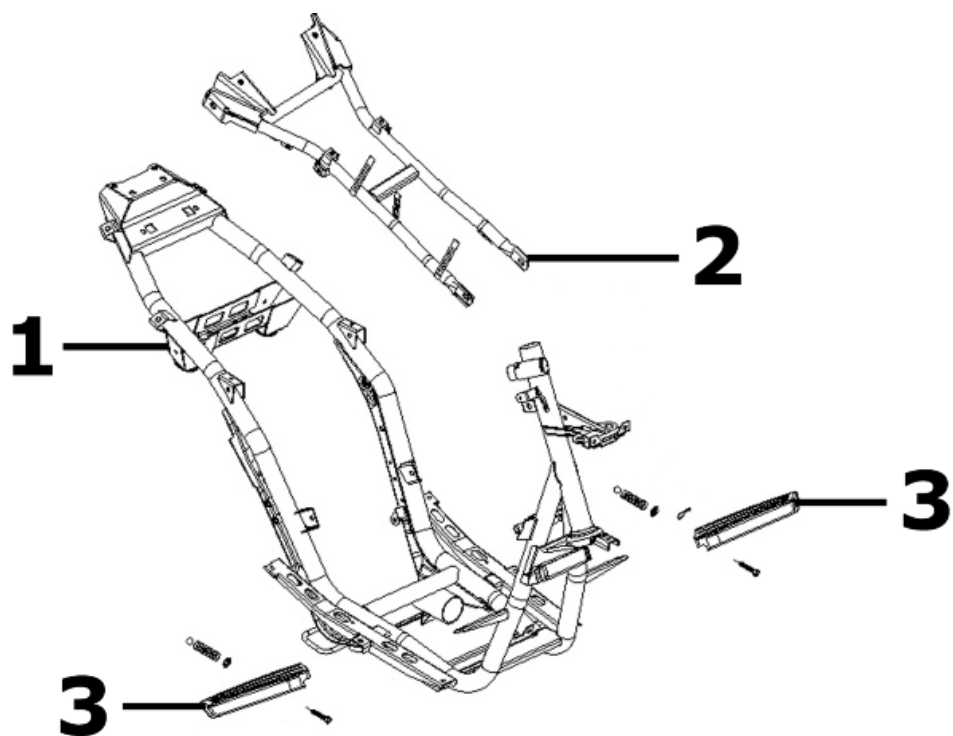
	Codice	Operazione	Durata
1	001013	Collettore di aspirazione - Sostituzione	
2	001081	Dispositivo avviamento automatico - Sostituzione	
3	001008	Carburatore - Revisione	
4	001063	Carburatore - Sostituzione	
5	007020	Tubazioni riscaldamento carburatore - Sostituzione	
6	003058	Carburatore - Registrazione	

Marmitta

MARMITTA

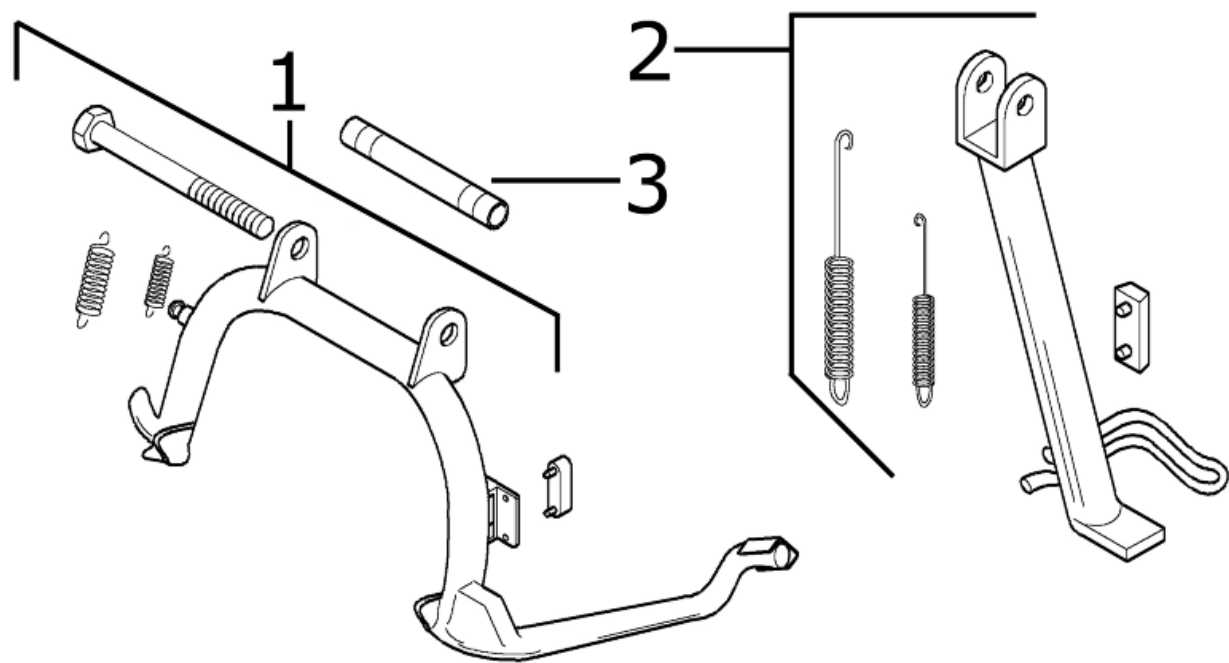
	Codice	Operazione	Durata
1	001009	Marmitta - Sostituzione	
2	001092	Collettore di scarico - Sostituzione	
3	001095	Protezione marmitta - Sostituzione	
4	001136	Emissioni allo scarico - Registrazione	

Depuratore aria

DEPURATORE ARIA

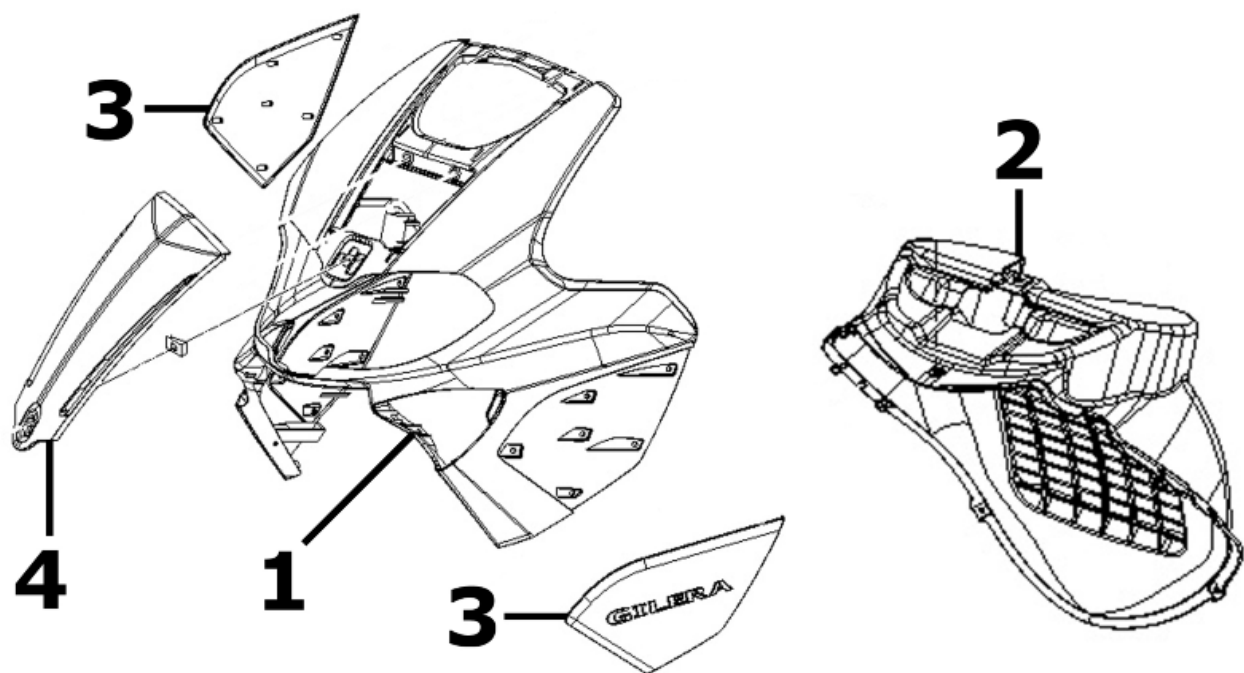
	Codice	Operazione	Durata
1	001015	Scatola filtro aria - Sostituzione	
2	001014	Filtro aria - Sostituzione / pulizia	
3	004122	Raccordo depuratore / carburatore - Sostituzione	

Telaio

TELAIO

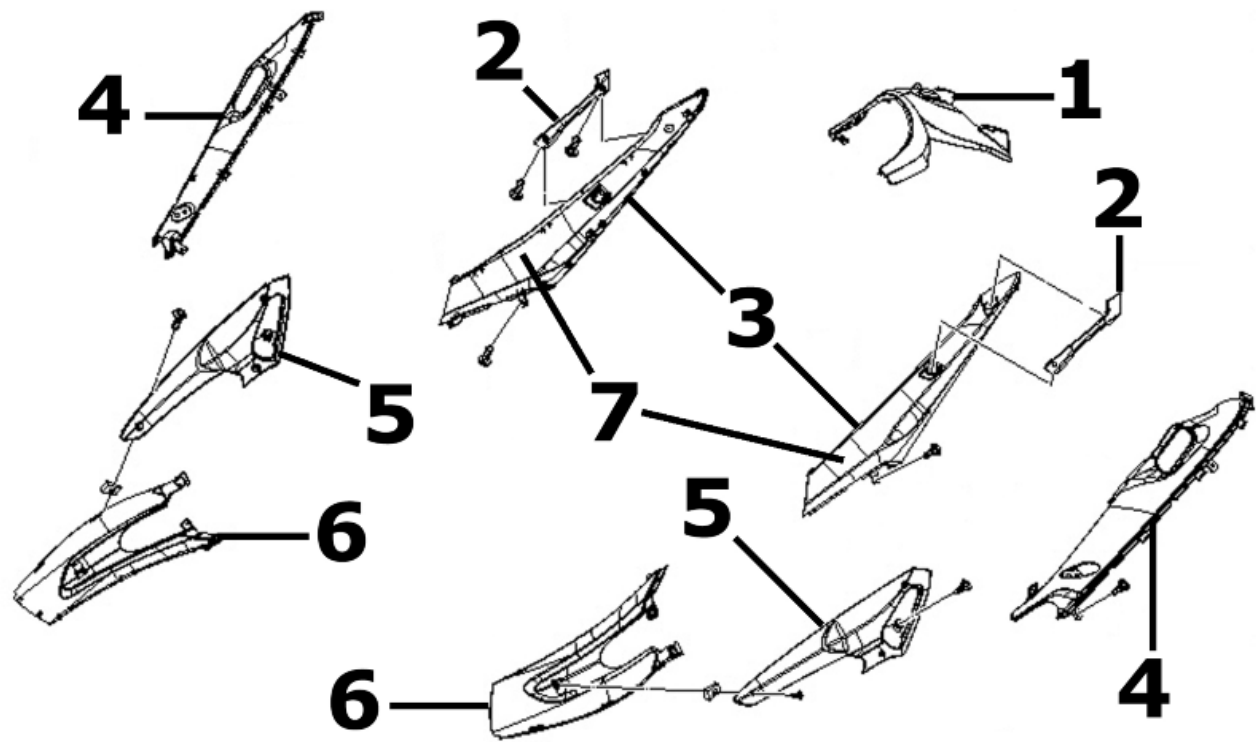
	Codice	Operazione	Durata
1	004001	Telaio - Sostituzione	
2	004116	Telaio posteriore - Sostituzione	
3	004015	Pedane poggiapiedi - Sostituzione	

Cavalletto

CAVALLETTO

	Codice	Operazione	Durata
1	004004	Cavalletto - Sostituzione	
2	004102	Cavalletto laterale - Sostituzione	
3	001053	Perno cavalletto - Sostituzione	

Scudo anteriore spoiler

SCUDO ANTERIORE

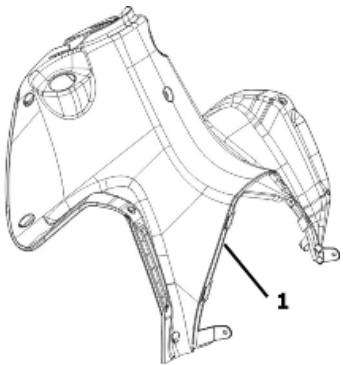
	Codice	Operazione	Durata
1	004064	Scudo anteriore - Sostituzione	
2	004053	Spoiler - Sostituzione	
3	004182	Copertura laterale - Sostituzione	
4	004149	Copertura centrale scudo - Sostituzione	

Coperture laterali

COPERTURE LATERALI

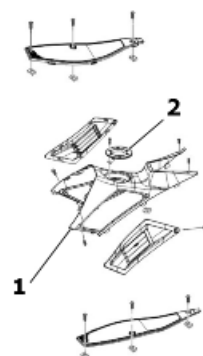
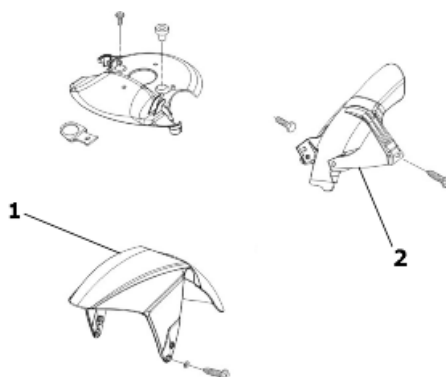
	Codice	Operazione	Durata
1	004057	Copertura inferiore faro posteriore - Sostituzione	
2	004068	Maniglia passeggero - Sostituzione	
3	004012	Fiancate posteriori - Smontaggio e ri-montaggio	
4	004129	Fiancata posteriore - Sostituzione	
5	004085	Fiancata (1) - Sostituzione	
6	004036	Copritelaio inferiore - Sostituzione	
7	004159	Targhette / Adesivi - Sostituzione	

Scudo posteriore

CONTROSCUDO

	Codice	Operazione	Durata
1	004065	Scudo anteriore parte posteriore - Sostituzione	

Copertura centrale

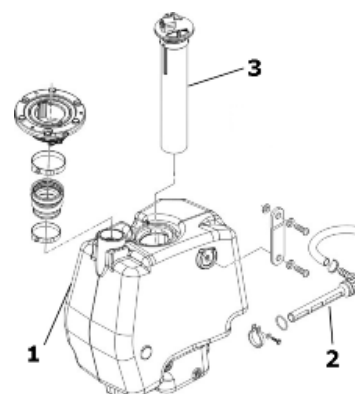
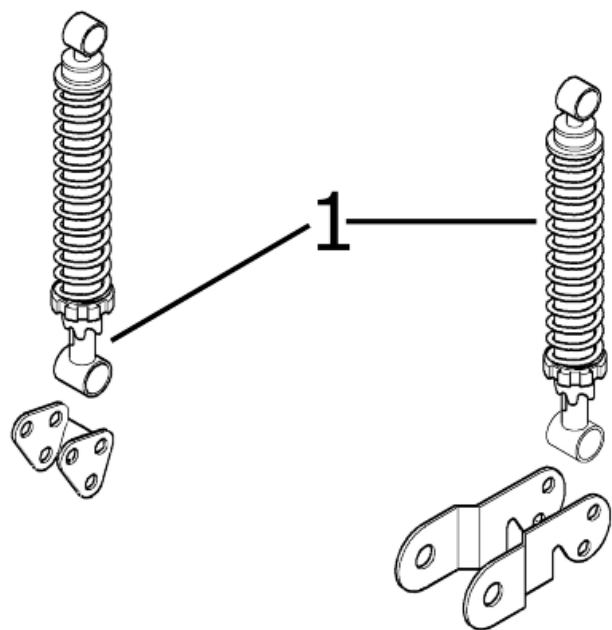
COP CENTRALE

	Codice	Operazione	Durata
1	004011	Copertura centrale telaio - Sostituzione	
2	004135	Portello serbatoio benzina - Sostituzione	

parafanghi

PARAFANGO

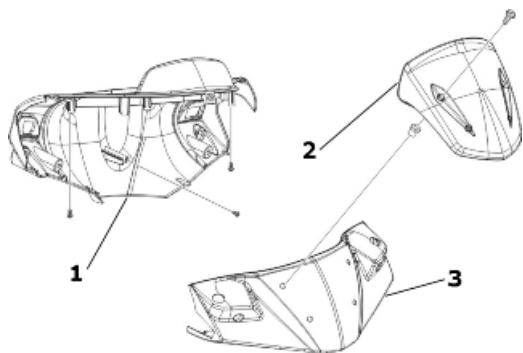
	Codice	Operazione	Durata
1	004002	Parafango anteriore - Sostituzione	
2	004009	Parafango posteriore - Sostituzione	

Serbatoio carburante

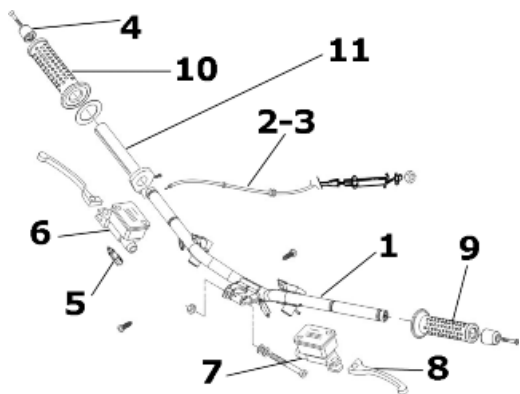
SERBATOIO CARBURANTE

	Codice	Operazione	Durata
1	004005	Serbatoio carburante - Sostituzione	
2	004007	Rubinetto carburante - Sostituzione	
3	005010	Galleggiante serbatoio - Sostituzione	

Ammortizzatore posteriore

AMMORTIZZATORE POSTERIORE

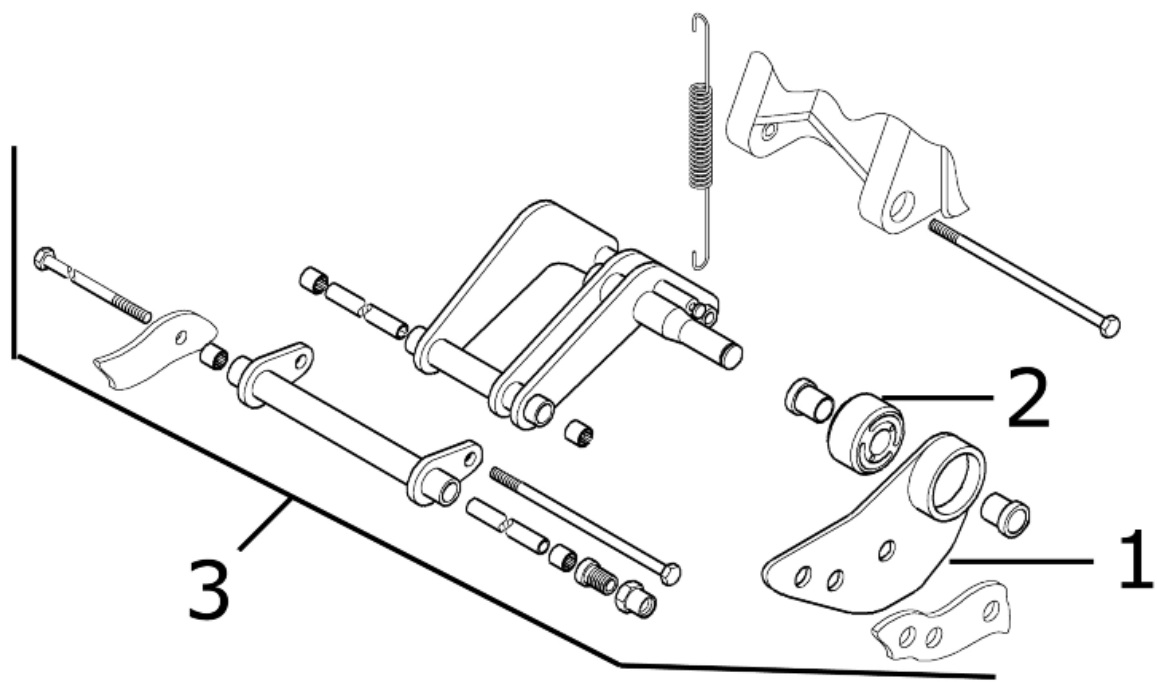
	Codice	Operazione	Durata
1	003007	Ammortizzatore posteriore - Sostitu-zione	

Coperture manubrio

COPERTURE MANUBRIO

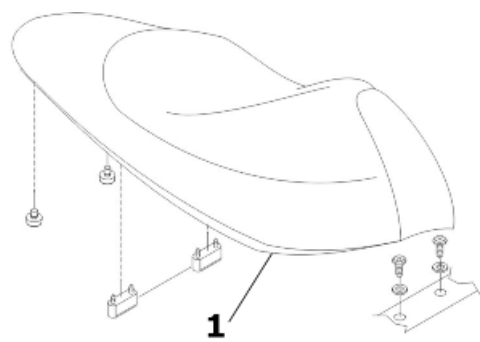
	Codice	Operazione	Durata
1	004019	Parte posteriore manubrio - Sostitu-zione	
2	004028	Vetro parabrezza - Sostituzione	
3	004018	Parte anteriore manubrio - Sostitu-zione	

Componenti manubrio

COMPONENTI MANUBRIO

	Codice	Operazione	Durata
1	003001	Manubrio - Sostituzione	
2	002063	Trasmissione comando gas - Sostituzione	
3	003061	Trasmissione acceleratore - Registrazione	
4	003059	Contrappeso - Sostituzione	
5	005017	Interruttore stop - Sostituzione	
6	002024	Pompa freno anteriore - sostituzione	
7	002067	Pompa freno posteriore - Sostituzione	
8	002037	Leva freno - Sostituzione	
9	002071	Manopola sx - Sostituzione	
10	002059	Manopola dx - Sostituzione	
11	002060	Comando completo gas - Sostituzione	

Braccio oscillante

BRACCIO OSCILLANTE

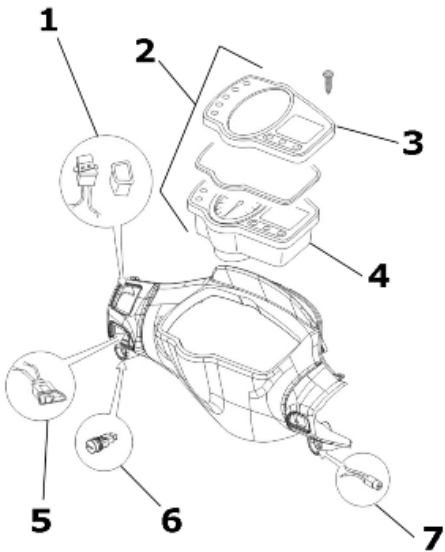
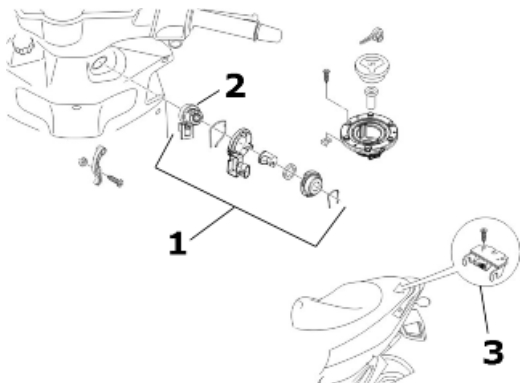
	Codice	Operazione	Durata
1	003081	Flangia di supporto braccio oscillante - Sostituzione	
2	004058	Silent-block - Sostituzione	
3	001072	Braccio oscillante attacco motore / telaio - Sostituzione	

Sella

SELLA

	Codice	Operazione	Durata
1	004003	Sella - Sostituzione	

Gruppo strumenti

GRUPPO STRUMENTI

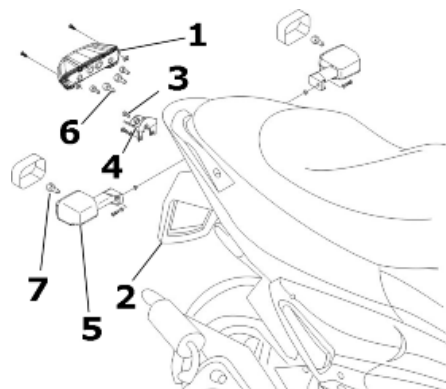
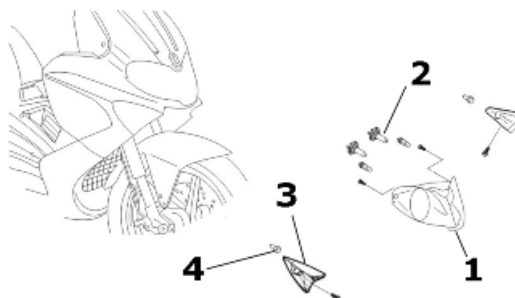
	Codice	Operazione	Durata
1	005039	Deviatore luci - Sostituzione	
2	005014	Gruppo strumenti sostituzione - Sostituzione	
3	005078	Trasparente contachilometri - Sostituzione	
4	005038	Lampadine spia sul cruscotto - Sostituzione	
5	005006	Commutatore luci o lampeggiatori - Sostituzione	
6	005040	Pulsante clacson - Sostituzione	
7	005041	Pulsante starter - Sostituzione	

Serrature

SERRATURE

	Codice	Operazione	Durata
1	004010	Serratura antifurto - Sostituzione	
2	005016	Interruttore a chiave - Sostituzione	
3	004054	Aggancio chiusura sella - Sostituzione	

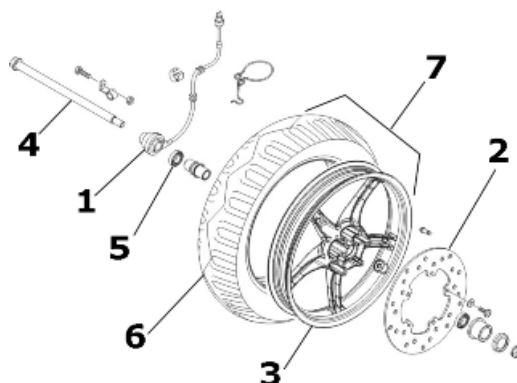
Fanaleria lampeggiatori

Fanaleria posteriore

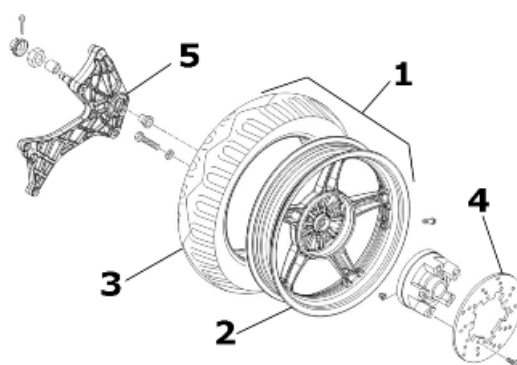
FANALERIA POSTERIORE

	Codice	Operazione	Durata
1	005005	Fanalino posteriore - Sostituzione	
2	005048	Portatarga - Sostituzione	
3	005031	Lampada luce targa - Sostituzione	
4	005032	Trasparente luce targa - Sostituzione	
5	005022	Indicatore di direzione posteriore - Sostituzione	
6	005066	Lampade faro posteriore - Sostituzione	
7	005068	Lampada indicatore direzione posteriore - Sostituzione	

Fanaleria anteriore

FANALERIA LAMPEGGIATORI

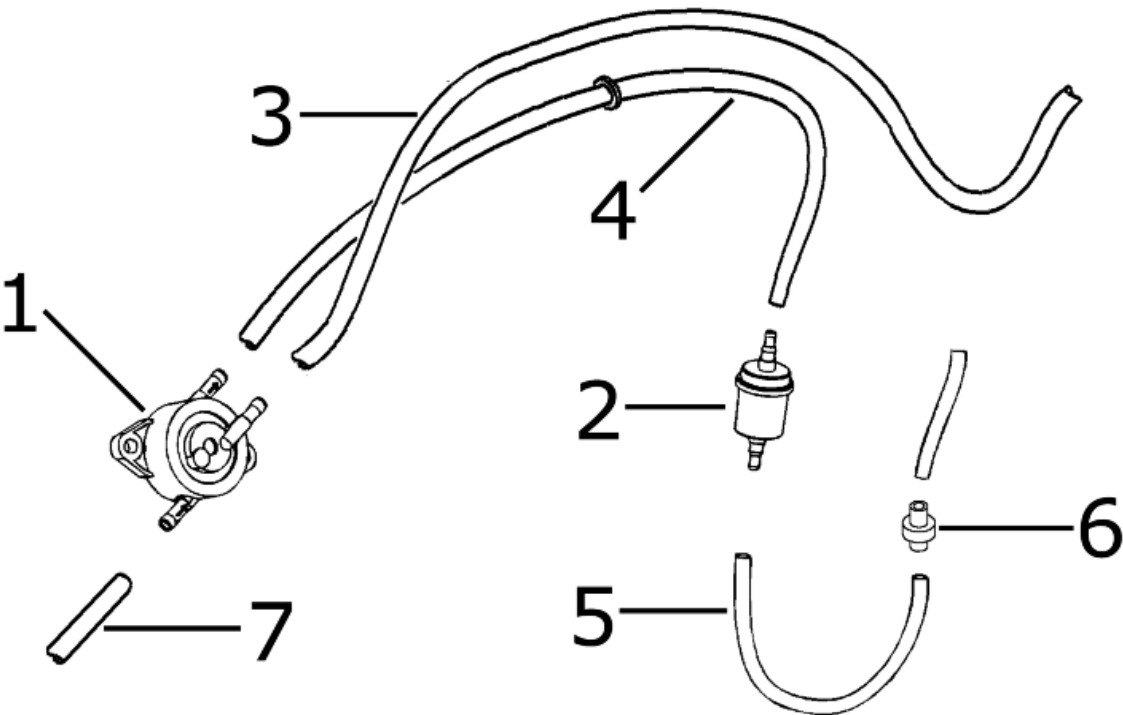
	Codice	Operazione	Durata
1	005002	Faro anteriore - sostituzione	
2	005008	Lampade faro anteriore - Sostituzione	
3	005012	Indicatori di direzione anteriori - Sostituzione	
4	005067	Lampada indicatore direzione anteriore - sostituzione	

Ruota anteriore

RUOTA ANTERIORE

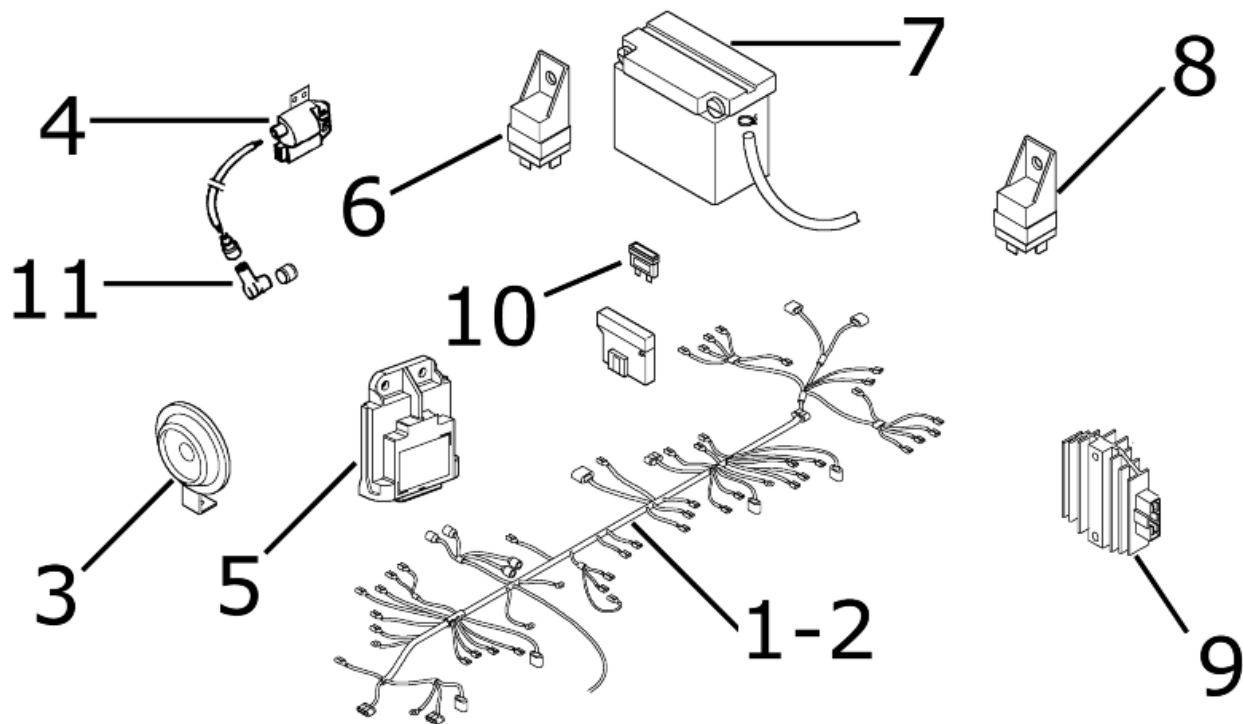
	Codice	Operazione	Durata
1	002011	Presa movimento contachilometri - Sostituzione	
2	002041	Disco freno anteriore - Sostituzione	
3	003037	Cerchio ruota anteriore - Sostituzione	
4	003038	Asse ruota anteriore - Sostituzione	
5	003040	Cuscinetti ruota anteriore - Sostituzione	
6	003047	Pneumatico anteriore - Sostituzione	
7	004123	Ruota anteriore - Sostituzione	
8	003063	Pressione pneumatico - Controllo	

Ruota posteriore

RUOTA POSTERIORE

	Codice	Operazione	Durata
1	001016	Ruota posteriore - Sostituzione	
2	001071	Cerchio ruota posteriore - Sostituzione	
3	004126	Pneumatico ruota posteriore - Sostituzione	
4	002070	Disco freno post. - Sostituzione	
5	003077	Braccio di supporto marmitta / ammortizzatore posteriore - Revisione	

Pompa carburante

POMPA CARBURANTE

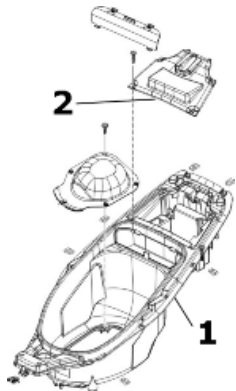
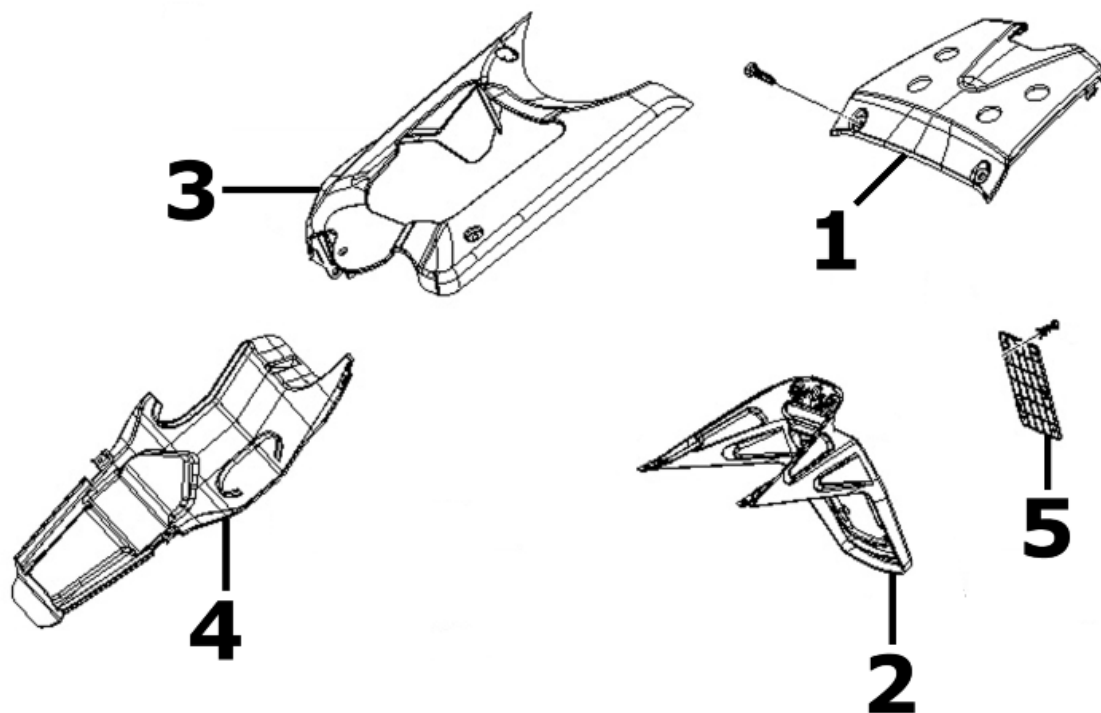
	Codice	Operazione	Durata
1	004073	Pompa carburante - Sostituzione	
2	004072	Filtro benzina - Sostituzione	
3	004086	Tubo depressione pompa benzina - Sostituzione	
4	004087	Tubo filtro / pompa benzina - Sostituzione	
5	004137	Tubo pompa/carburatore - Sostituzione	
6	004139	Valvola non ritorno carburante - Sostituzione	
7	004089	Tubo serbatoio / pompa benzina - Sostituzione	

Dispositivi elettrici

DISPOSITIVI ELETTRICI

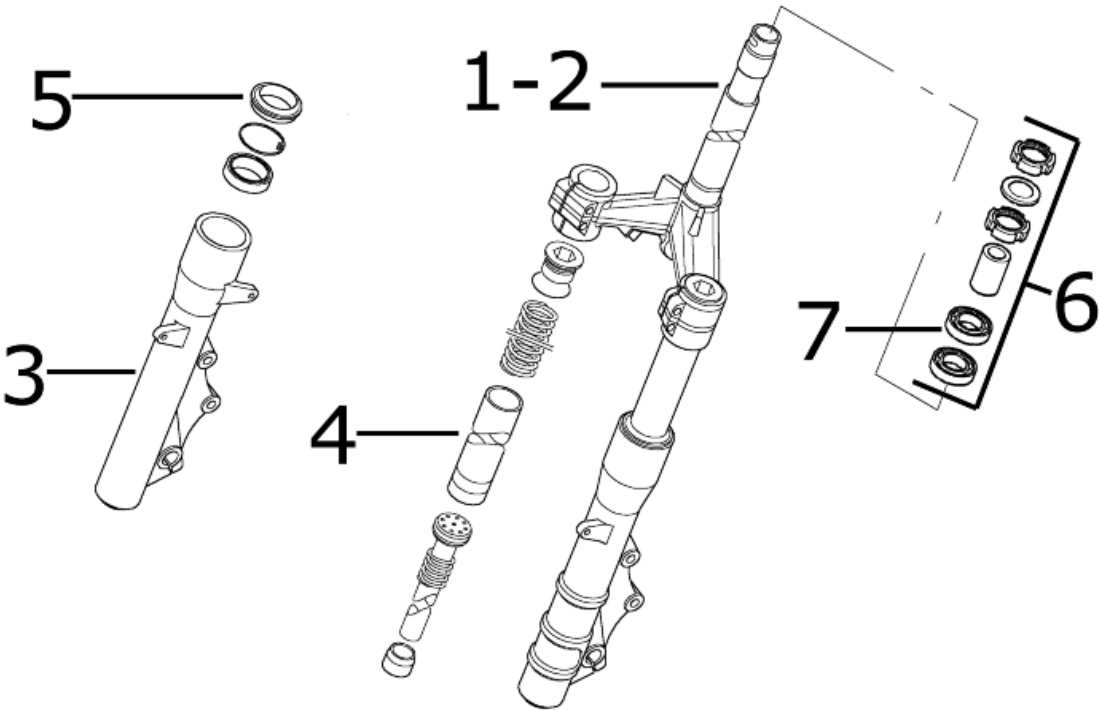
	Codice	Operazione	Durata
1	005001	Impianto elettrico - Sostituzione	
2	005114	Impianto elettrico - Revisione	
3	005003	Clacson - Sostituzione	
4	001069	Bobina A.T. - Sostituzione	
5	001023	Centralina - Sostituzione	
6	005035	Teleruttore proiettore - Sostituzione	
7	005007	Batteria - Sostituzione	
8	005011	Teleruttore di avviamento - Sostituzione	
9	005009	Regolatore di tensione - Sostituzione	
10	005052	Fusibile (1) - Sostituzione	
11	001094	Cappuccio candela - Sostituzione	

Portacasco

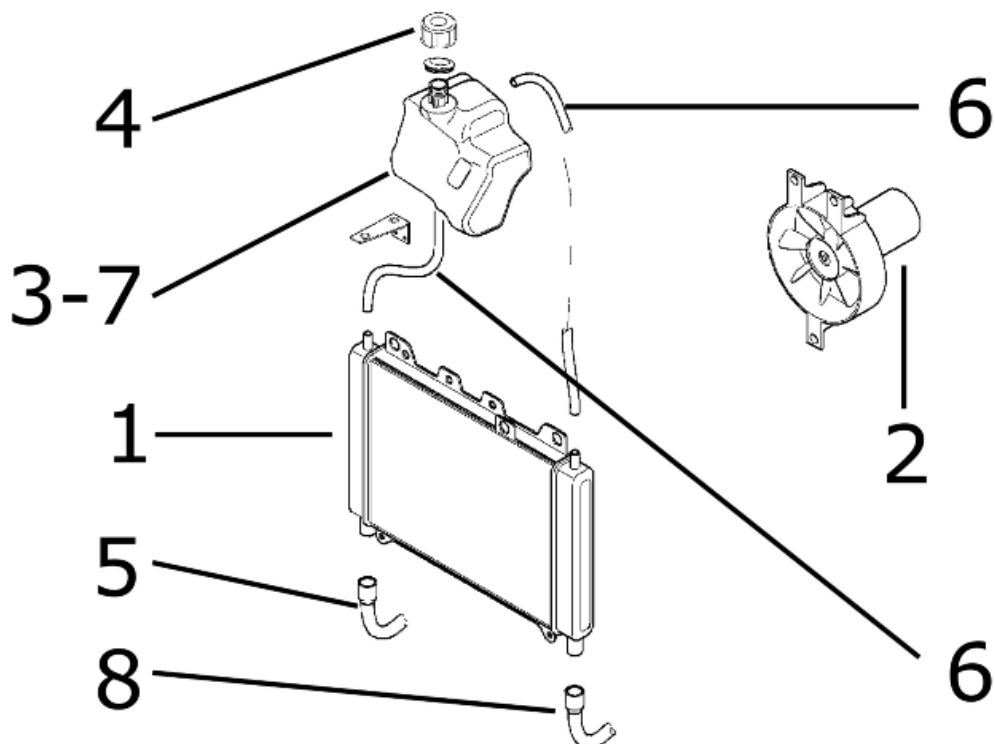
PORTACASCO

	Codice	Operazione	Durata
1	004016	Vano portacasco - Sostituzione	
2	005046	Coperchio batteria - Sostituzione	

Coperture posteriori

COPERTURE POSTERIORI

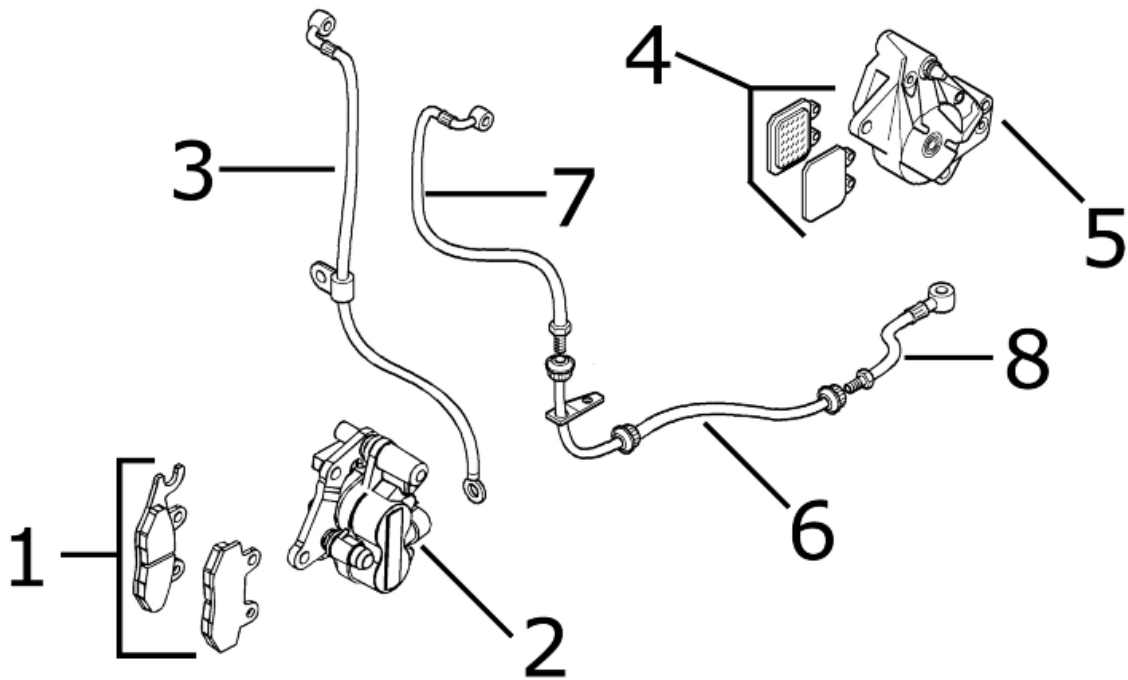
	Codice	Operazione	Durata
1	004056	Copertura superiore faro posteriore - Sostituzione	
2	004136	Supporto portatarga - Sostituzione	
3	004183	Copertura componenti motore - Sostituzione	
4	004181	Copertura inferiore - Sostituzione	
5	005048	Portatarga - Sostituzione	

Sospensione anteriore

SOSPENSIONE ANTERIORE

	Codice	Operazione	Durata
1	003051	Forcella completa - Sostituzione	
2	003010	Sospensione anteriore - Revisione	
3	003076	Fodero forcella - Sostituzione	
4	003079	Stelo forcella - Sostituzione	
5	003048	Paraolio forcella - Sostituzione	
6	003002	Ralle sterzo - Sostituzione	
7	004119	Cuscinetto superiore sterzo - Sostituzione	

Impianto di raffreddamento

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

	Codice	Operazione	Durata
1	007002	Radiatore acqua - sostituzione	
2	007016	Ventilatore completo di supporto - Sostituzione	
3	007001	Vaso di espansione - Sostituzione	
4	007024	Tappo vaso espansione - Sostituzio-ne	
5	007019	Tubazione di collegamento pompa acqua / tubo ritorno - Sostituzione	
6	007013	Tubo collegamento vaso espansione radiatore - Sostituzione	
7	001052	Liquido di raffreddamento e spurgo aria - Sostituzione	
8	007022	Tubo mandata liquido di raffredda-mento - Sostituzione	

Impianto frenante

IMPIANTO FRENANTE

	Codice	Operazione	Durata
1	002007	Pastiglie freno anteriore - Sostituzione	
2	002039	Pinza freno anteriore - Sostituzione	
3	002021	Tubazione freno anteriore - Sostituzione	
4	002002	Pastiglie freno posteriore - Sostituzione	
5	002048	Pinza freno posteriore - Sostituzione	
6	002081	Tubazione rigida freno posteriore - Sostituzione	
7	002025	Tubazione freno - Sostituzione	
8	002020	Tubazione freno posteriore - Sostituzione	

A

B

C

F

G

I

L

M

O

P

S

T

V